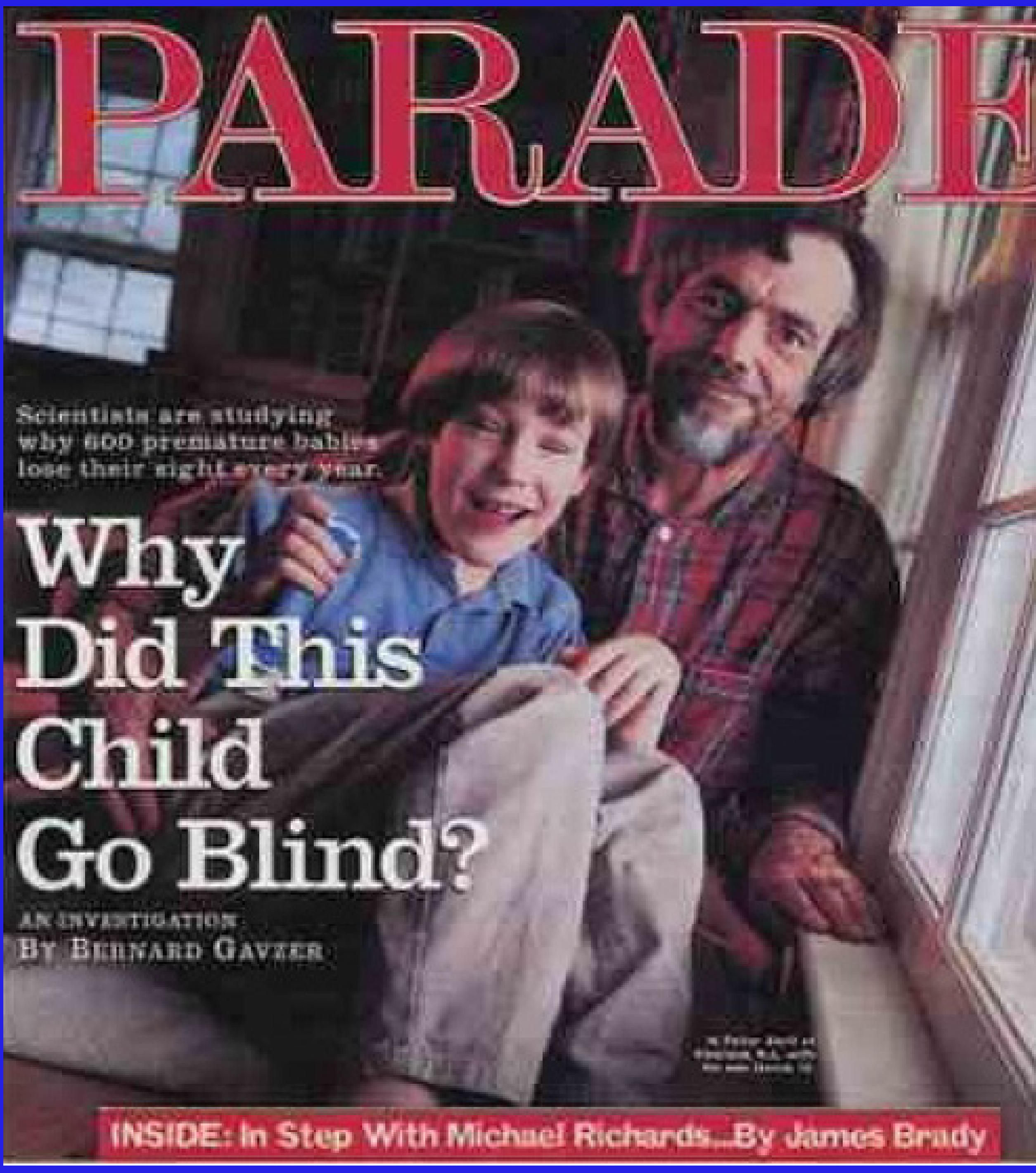
Προσοχή στα μάτια των παιδιών (και ενηλίκων) από κάθε πηγή φωτός με έντονο φάσμα στο μπλε



Χρήστος Μουσουλιώτης

Προσοχή στα μάτια των παιδιών (και ενηλίκων) από κάθε πηγή φωτός με έντονο φάσμα στο μπλε

Χρήστος Μουσουλιώτης

akodikas@otenet.gr

http»/light1and2life.wordpress.com
https://yperthesi.wordpress.com
https://wifisos.wordpress.com
https://www.facebook.com/MOUSOULIOTIS
https://www.facebook.com/groups/63129685022512

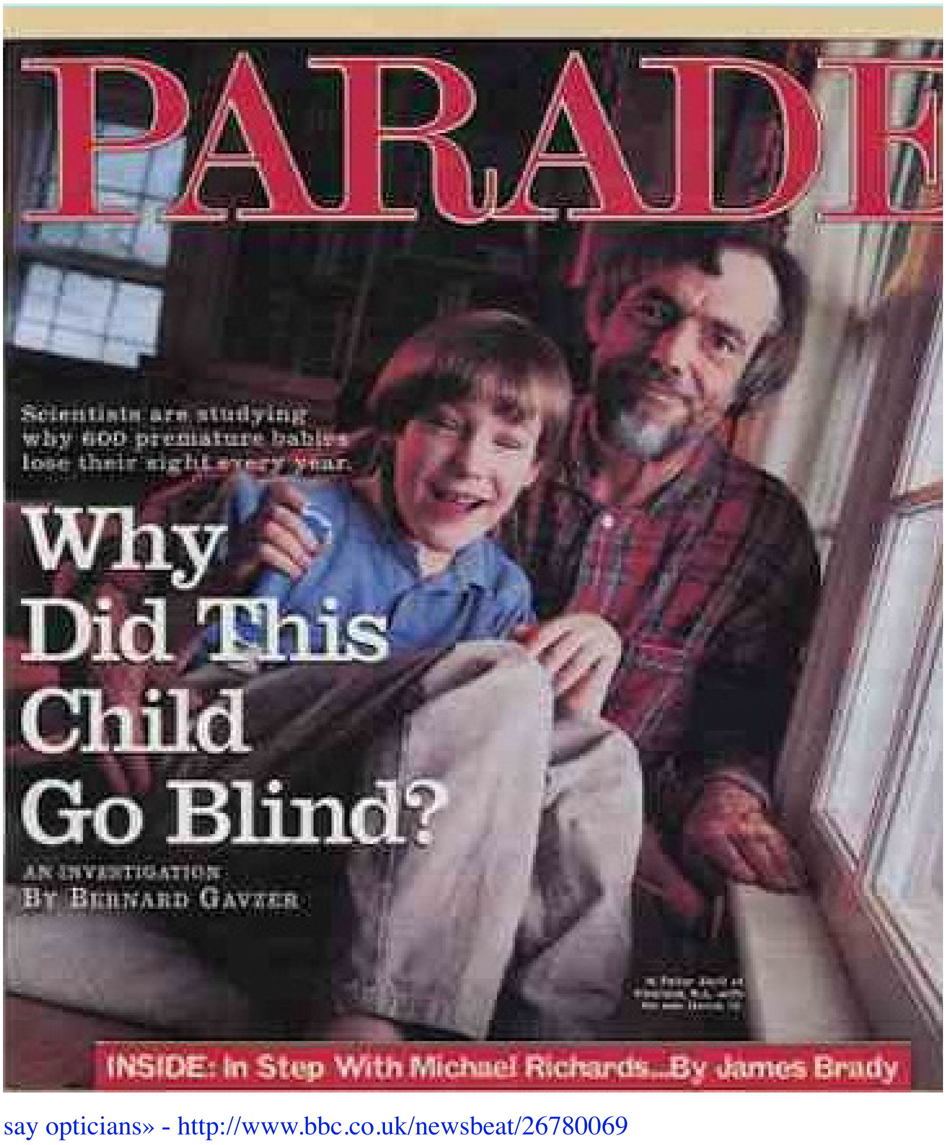
Προσοχή στα μάτια των παιδιών (και ενηλίκων) από κάθε πηγή φωτός με έντονο φάσμα στο μπλε

Όταν κυριαρχεί η άγνοια, ο παραλογισμός ή ακόμα και η εγκληματική αμέλεια εκ μέρους εκείνων που θα έπρεπε πρώτοι απ΄ όλους να προστατεύουν την υγεία των καταναλωτών, των παιδιών και κυρίως των νεογέννητων, τότε έχουμε πολύ δυσμενείς εξελίξεις.

Σήμερα είναι καλά γνωστό (επιτέλους...) ότι το φάσμα στο μπλε δημιουργεί ένα μεγάλο εύρος προβλημάτων υγείας σε κάθε κατηγορία πληθυσμού, από τα πρόωρα νεογέννητα, έως τα άτομα μεγάλης ηλικίας.

Αυτό το μπλε φάσμα εμπεριέχεται στο άσπρο φως των λαμπτήρων LED, των «οικονομικών» και κάθε πηγής φωτός, όπως αυτή που προέρχεται από τα έξυπνα κινητά,[1] τα κομπιούτερ, και πολ-

«Γιατί τυφλώθηκε αυτό το παιδί;» ... διαβάζουμε στο εξώφυλλο τού περιοδικού, που απεικονίζει τον άτυχο γονέα να αγκαλιάζει το παιδί του. Ο πατέρας υποστηρίζει με βεβαιότητα, ύστερα από εξονυχιστική έρευνα ετών, ότι το παιδί του έχασε το φως του εξαιτίας των λαμπτήρων φθορισμού, οι οποίοι βρίσκονταν στο νοσοκομείο όπου γεννήθηκε.
Πολλά και ισχυρά επιστημονικά δεδομένα συνηγορούν ότι βρισκόμαστε μπροστά σε ένα αναδυόμενο «έγκλημα» κυρίως σε βάρος των νεογέννητων, των παιδιών και των εφήβων, αλλά και των ενηλίκων με τις λάμπες φθορισμού, τις «οικονομίας», τα LED και τα σύγχρονων γκάτζετ με ισχυρό φάσμα στο μπλε.



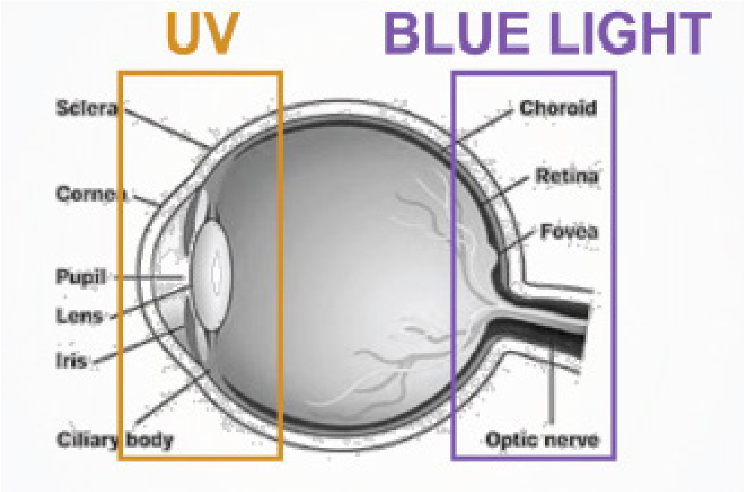
1 «Smartphone overuse may 'damage' eyes, say opticians» - http://www.bbc.co.uk/newsbeat/26780069

λές άλλες συσκευές που το φως τους είναι μια σύνθεση χρωματικών φασμάτων έχοντας οι περισσότερες ισχυρό φάσμα στο μπλε.

Με βάση τις πολλές εκατοντάδες επιστημονικές εργασίες, οι οποίες παρατίθενται στις υποσημειώσεις των κεφαλαίων αυτού τού βιβλίου, μπορεί να ειπωθεί με βεβαιότητα ότι **το μπλε φάσμα των λαμπτήρων «οικονομίας» και LED έχει δύο μέγιστα μειονεκτήματα που περνούν απαρατήρητα.**

Το πρώτο μειονέκτημα σχετίζεται με όργανο τού σώματος, την επίφυση, η οποία αναγκάζεται να λειτουργεί εξαιτίας αυτού τού φωτός σαν να είναι ημέρα κατά τη διάρκεια τής νύχτας, τρελαίνοντας τους βιολογικούς ρυθμούς μας, με μια διαδικασία που επιφέρει αμέτρητες παθήσεις κοστίζοντας ασύλληπτα ποσά στην οικονομία κάθε κράτους και μέγιστη οδύνη στους πάσχοντες.

Το δεύτερο μειονέκτημα χωρίζεται σε δύο σκέλη.



Το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με το σκούρο χρώμα δεξιά, κάτω από την επιγραφή BLUE LIGHT δείχνει τα εν τω βάθη σημεία τού οφθαλμού στα οποία «χτυπά» η ακτινοβολία στο φάσμα τού μπλε, σε αντίθεση με την περιορισμένη ισχύ των υπεριωδών, (αριστερά), οι οποίες διαπερνούν σχετικά λίγο τον οφθαλμό.[1]

1 http://www.reviewofoptometry.com/continuing_education/tabviewtest/lessonid/109744/

Το πρώτο σκέλος και το σημαντικότερο είναι η τύφλωση που επιφέρει[2][3][4][5][6][7] και οι βλάβες στον αμφιβληστροειδή επειδή το μπλε φάσμα έχει την ισχύ να διαπερνά τα μάτια φθάνοντας στο βάθος, (γεγονός που αγνοούν οι καταναλωτές), κάτι που δεν μπορούν να κάνουν οι υπεριώδεις ακτινοβολίες.

Αυτό το φάσμα «χτυπά» τους φωτοϋποδοχείς όπως και την ωχρά κηλίδα, προκαλώντας βλάβες που δεν είναι επιδιορθώσιμες, επειδή οι φωτοϋποδοχείς και η ωχρά κηλίδα δεν έχουν δυνατότητες ανάπλασης!

Γελάμε ή κλαίμε όταν επιστήμονες δηλώνουν πως το μπλε φάσμα βλάπτει τα μάτια των παιδιών αλλά όχι των νηπίων;

Το **δεύτερο** σκέλος αφορά τις βλάβες που προκαλούνται στον αμφιβληστροειδή, πάλι από αυτό το περιβόητο φάσμα του μπλε στα μάτια των παιδιών και ειδικά των νηπίων. Αμέτρητες εργασίες

Am;etrehtew2 «Age-related maculopathy and the impact of blue light hazard», by Algvere PV1, Marshall J, Seregard S. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16445433

3 «Transmission of light to the aging human retina: possible implications for age related macular degeneration», by Dillon J, Zheng L, Merriam JC, Gaillard ER. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15642312

4 «Do ‘environmentally friendly’ LED lights cause BLINDNESS?» By Rachel Reily - http://www.dailymail.co.uk/health/article-2324325/Do-environmentally-friendly-LED-lights-cause-BLINDNESS.html

5 «Do blue light filters confer protection against age-related macular degeneration?» by Margrain TH, Boulton M, Marshall J, Sliney DH. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15302349

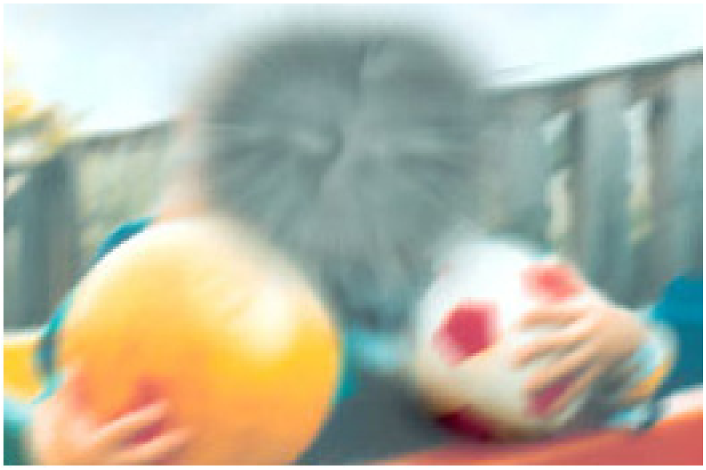
6 «The Dark Side of Light: Rhodopsin and the Silent Death of Vision - The Proctor Lecture», by Charlotte E. Remé - From the Laboratory of Retinal Cell Biology, University Eye Clinic Zurich, Switzerland. - http://www.iovs.org/content/46/8/2672.full

7 «The Role of Oxidative Stress in the Pathogenesis of Age-Related Macular Degeneration», by Stephen Beatty, FRCOphth, Hui-Hiang Koh, M Phil, David Henson, PhD, Michael Boulton, PhD.

υποστηρίζουν το γεγονός ότι το απλό φως ακριβώς επειδή περιέχει (κρυμμένο από την αντίληψή μας) το φάσμα στο μπλε προκαλεί ποικίλες βλάβες στα μάτια. Πολλαπλάσιες βλάβες προκαλούνται από το λευκό φως τού Ήλιου εξαιτίας τής ίδιας παραμέτρου, δηλαδή τής ύπαρξης του μπλε φάσματος μέσα στο φως του.

Παραδόξως, αυτό που συμβαίνει ακόμα και σήμερα με την επιστημονική κοινότητα, το γράφω ξανά: **παρά την ύπαρξη χιλιάδων εργασιών**, είναι η επικρατούσα σιωπή και αδιαφορία αντί να έχει σημάνει συναγερμός για το πολύ ισχυρό και τοξικό φάσμα στο μπλε που υπάρχει κρυμμένο μέσα στα ισχυρά φώτα των νοσοκομείων, στους πανίσχυρους προβολείς των γυμναστηρίων και σταδίων, στα ισχυρά φώτα των αυτοκινήτων, και βεβαίως στις λάμπες «οικονομίας» και LED, φωτεινά «τέρατα» στην ουσία στα οποία περιέχεται, χωρίς εξαίρεση, το τοξικό φάσμα στο μπλε.





Η αριστερή φωτογραφία είναι η εικόνα που βλέπει ένα άτομο με φυσιολογική όραση. Στη δεξιά διακρίνεται το θόλωμα στο κέντρο, όπως δηλαδή βλέπει ένα άτομο που πάσχει από εκφύλιση τής ωχράς κηλίδας. Όπως δείχνουν τα δεδομένα που παρουσιάζονται εδώ, οι λάμπες φθορισμού, τα LED και τα ηλεκτρονικά γκάτζετ συνιστούν σαφή παράγοντα κινδύνου για την όραση. - http://www.nei.nih.gov/health/maculardegen/armd_facts.asp

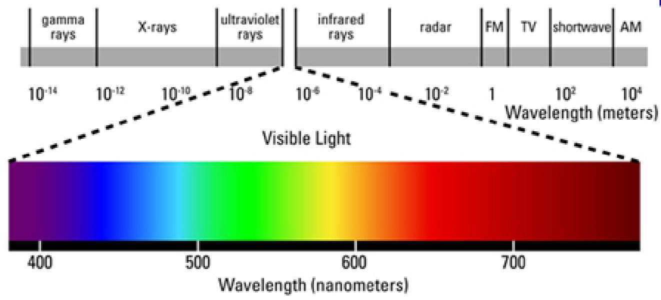
Αλλά για να αντιληφθούμε το μέγεθος και τη σοβαρότητα τού ζητήματος ας πάρουμε τα πράγματα από την αρχή.

Οι άνθρωποι που βρίσκονται πάνω από την ηλικία των 20 ετών παραμένουν σχετικά προστατευμένοι από το μπλε φάσμα, λόγω μιας κίτρινης «επίστρωσης» των ματιών που το εμποδίζει να διεισδύσει σε μεγάλο βάθος εντός των οφθαλμών. Στις μεγάλες ηλικίες η προστασία παραμένει και αυξάνεται, αν και αυτή ακριβώς η επίστρωση που προστατεύει από το μπλε φάσμα είναι ταυτόχρονα ένα είδος «σκουριάς» για τα μάτια με αποτέλεσμα όσο μεγαλύτερη είναι η συσσώρευσή της τόσο μεγαλύτερες βλάβες επέρχονται.

Αυτή η προστατευτική «επίστρωση» δεν υπάρχει όταν έχει γίνει εγχείρηση καταρράκτη. Για την επίλυση τού προβλήματος συνιστάται η χρήση ειδικών εμφυτευμάτων τα οποία συγκρατούν το μπλε φάσμα αν και αυτό έχει σημαντικές παρενέργειες επειδή το μπλε φάσμα από τον Ήλιο και άλλες φωτεινές πηγές μικρής ισχύος είναι ωφέλιμο κατά τη διάρκεια τής ημέρας και βλαβερό

κατά τη διάρκεια τής νύχτας. Το αποτέλεσμα τοποθέτησης φακών στα μάτια εγχειρισμένων για καταρράκτη έχει ως αποτέλεσμα οι πάσχοντες να στερούνται των ωφελειών τού μπλε κατά την ημέρα.

Από την άλλη μεριά, από τη στιγμή τής γέννησης και για αρκετούς μήνες τα μάτια των νεογέννητων στερούνται παντελώς από την αναγκαία προστασία τής κίτρινης επίστρωσης η οποία αναπτύσσεται σταδιακά με το πέρασμα τού χρόνου για να κορυφωθεί η ανάπτυξή της στην ηλικία των 20 χρόνων, αλλά οι επιστήμονες δείχνουν να αγνοούν τις τεράστιες προεκτάσεις τού ζητήματος.



Το πλήρες φάσμα φωτός εμπεριέχει είτε είναι τεχνητό είτε φυσικό, το φάσμα τού μπλε. Αυτό το τελευταίο (περίπου από τα 400 έως τα 450) είναι ιδιαίτερα «αιχμηρό» και ισχυρό στις λάμπες φθορισμού και στις λάμπες «οικονομίας, (σε σχέση με τις πυρακτώσεως).

Σημειώστε ότι οι «οικονομικές» δεν είναι τίποτα άλλο παρά λάμπες φθορισμού συμπυκνωμένες, έχοντας ταυτόχρονα πολύ χειρότερα χαρακτηριστικά από τις προγόνους τους, όπως αυξημένη κατανάλωση ενέργειας και εκπομπή υπεριωδών, οι οποίες σωληνωτές λάμπες εμποδίζονται να εξέλθουν όταν υπάρχουν ανακλαστήρες υπεριωδών, κάτι που δεν υπάρχει σε καμία λάμπα «οικονομίας».

Γι' αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό να πληροφορηθούν οι γονείς και να στείλουν SOS σε κάθε αρμόδια υπηρεσία για τις βλάβες τού λευκού φωτός που επέρχονται στα νεογέννητα σε κάθε κλινική και νοσοκομείο, η οποία έχει επιπλέον αυτού και δυο άλλες κρίσιμες παραμέτρους.

Η πρώτη σχετίζεται με την νευροψυχολογία τους. Το τεράστιο σοκ που βιώνουν τα έμβρυα όταν βγαίνουν από τη μήτρα με το βαθύ σκοτάδι, καθώς αντικρίζουν ξαφνικά μαζί με το μέγιστο στρες τής γέννησης, ψυχρά φώτα μεγάλης ισχύος.

Ο χώρος τής ψυχανάλυσης διαθέτει πλούσιο υλικό με το οποίο αναλύεται το φαινόμενο τού τραύματος τής γέννησης, ως μια κατάσταση σοκ που βιώνει το νεογέννητο, επειδή αποσπάται από ένα χώρο θαλπωρής και ασφάλειας, όπως είναι το θερμό, προστατευτικό και απόλυτα σκοτεινό περιβάλλον τής μήτρας και απολύτως ξαφνικά βρίσκεται σε ένα δωμάτιο άξενο, με ισχυρούς θορύβους, με φώτα που το τυφλώνουν και με σημαντικά χαμηλότερη θερμοκρασία, η οποία έχει αποδειχθεί ότι του προκαλεί ένα ακόμα σοκ.

Το σύγχρονο λευκό φως που «πυροβολεί» τα νεογέννητα (ο φωτισμός είναι άπλετος στα νοσοκομεία) είναι οδυνηρή εμπειρία για τα νεογέννητα ευθύς αμέσως μετά τη γέννησή τους. Το δυσμενές επακόλουθο είναι να συστέλλεται ολόκληρο το βιοσύστημα και φυσικά να διαλύεται το βιολογικό τους ρολόι (οι κιρκάδιοι ρυθμοί).

Η άλλη ουσιαστική παράμετρος η οποία μας απασχολεί σε αυτό το κείμενο, είναι το γεγονός ότι ταυτόχρονα με τα ανωτέρω πλήττεται ο βυθός των οφθαλμών τους, με αποτέλεσμα να κινδυνεύουν να υποστούν σοβαρές οφθαλμικές βλάβες (αμφιβληστροειδοπάθεια τής προωρότητας) έως και τύφλωση ενώ βιώνουν ένα «φωτεινό» και «καυτερό» σοκ στους βυθούς των οφθαλμών τους από τα ισχυρά νοσοκομειακά φώτα χωρίς να μπορούν να το αναφέρουν σε μας τους «τυφλούς» ενήλικες. Τόσο τυφλούς ώστε δεν έχει υπάρξει καμία επιστημονική εργασία μέχρι στιγμής η οποία να ερευνά την πραγματικότητα και τις προεκτάσεις αυτού τού ζητήματος!

Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι η πρώτη εμφάνιση τύφλωσης νεογέννητων σε νοσοκομεία, άρχισε να εμφανίζεται γύρω στο 1940, λίγα χρόνια μετά την εμφάνιση λαμπτήρων φθορισμού σε αυτά. Ορισμένοι, (ειδικά οι γονείς που έχουν τυφλά παιδιά), το συνδέουν απολύτως.[8][9]

Ωστόσο υπάρχουν επιστήμονες οι οποίοι αν και έχουν διαπιστώσει τις βλάβες στην ωχρά κηλίδα νηπίων, δεν τις έχουν συνδέσει με το μπλε φάσμα φωτός, αλλά με την έλλειψη καροτενοϊδών![10]

Η **πραγματικότητα, δυστυχώς, είναι μία και απαράδεκτη. Υφίσταται τεράστια έλλειψη ενημέρωσης των καταναλωτών και ειδικά των πασχόντων για τις βλάβες που προκαλεί το μπλε φάσμα των κάθε λογής παρόμοια πηγή φωτισμού, ένα γεγονός που συνιστά εγκληματική παράλειψη εκ μέρους των υπευθύνων των τομέων υγείας, κάτι που δυστυχώς συμβαίνει σε όλα τα κράτη τής Γης.**

Οι προεκτάσεις τού θέματος και οι βλάβες που υφίστανται τα παιδιά από τις λάμπες φθορισμού στα κάθε είδους εκπαιδευτήρια, αλλά και οι εκπαιδευτικοί, παραμένουν άγνωστες αλλά δυστυχώς είναι απολύτως υπαρκτές. Άγνωστο επίσης είναι το γεγονός ότι αυτό το φριχτό αόρατο αλλά έντονο φάσμα τού μπλε λούζει όλους τους χώρους, εργασίας και άθλησης. Ισχυρά και πολλά φώτα φθορισμού με έντονο φάσμα στο μπλε ή τεράστιοι προβολείς βρίσκονται σε γήπεδα γυμναστήρια κ.λπ., με το φως τους να «τρελαίνει» την επίφυση και να τυφλώνει μικρά παιδιά και εφήβους που γυμνάζονται εκεί μετά τις σχολικές ώρες και κυρίως το βράδυ.

Τα καμπανάκια κινδύνου μέσω επιστημονικών εργασιών έρχονται από παντού αλλά κυβερνήσεις, υπηρεσίες υγείας και περιβαλλοντικές οργανώσεις παριστάνουν πως δεν καταλαβαίνουν ή πράγματι έχουν αδυναμία να αντιληφθούν αυτό που συμβαίνει.

Για παράδειγμα, μια ανεξάρτητη οργάνωση οπτικών στη Βρετανία ανακοίνωσε ότι πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη το γεγονός των βλαβών στα μάτια από το έντονο μπλε φάσμα των έξυπνων κινητών. Όπως έδειξαν κλινικοί έλεγχοι μπορεί να προκαλέσει εκφύλιση τής ωχράς κηλίδας!

Εξαιτίας αυτής τής πάθησης 39 εκατομμύρια άτομα σε όλο τον κόσμο έχουν τυφλωθεί και άλλα 245 εκατομμύρια άτομα έχουν εξαιρετικά χαμηλή όραση. Στην Ελλάδα το 70% των ασθενών που έχουν τυφλωθεί ή σχεδόν τυφλωθεί πάσχει από αυτή την πάθηση.

Να το ξαναγράψω μήπως και το διαβάσουν ορισμένοι τής Greenpeace, τής Κομισιόν ή κάποιοι ευαίσθητοι εκ τής ελληνικής κυβέρνησης κι έτσι γίνει καλύτερα αντιληπτό. Ένα από τα πολλά μειονεκτήματα των σύγχρονων φώτων LED και λαμπτήρων «οικονομίας» είναι το πολύ έντονο φάσμα στο μπλε. Αυτό ακριβώς, είναι, όπως τονίζουν οι επιστήμονες, που προκαλεί βλάβες στην ωχρά κηλίδα και στον αμφιβληστροειδή.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η επιστημονική επιτροπή τής Ε.Ε. η οποία εξέτασε την ασφάλεια χρήσης ή όχι των λαμπτήρων «οικονομίας», ούτε καν ασχολήθηκε με το θέμα αυτό, λες και τα νήπια, τα παιδιά και γενικότερα κάθε πάσχον άτομο, όπως και οι ηλικιωμένοι αποτελούν ένα περιττό είδος ζωής - κάτι σαν κατσαρίδες - που δεν μας ενδιαφέρει καν η επιβίωσή του.

Γνωστές οι βλάβες στην όραση από 1942...

Οι βλάβες στην όραση, μέχρι και την οριστική τύφλωση ανθρώπων, είναι γνωστές στην επι-

8 «Baby-blinding retinopathy of prematurity and intensive care nursery lighting», by H. Peter Aleff - http://retinopathyofprematurity.org/Babyblindinglights01.htm

9 «Is fluorescent light safe for your children's eyes?», by H. Peter Aleff - http://retinopathyofprematurity.org/maculardegeneration.htm

10 «Blue-light reflectance imaging of macular pigment in infants and children», by Bernstein PS, Sharifzadeh M, Liu A, Ermakov I, Nelson K, Sheng X, Panish C, Carlstrom B, Hoffman RO, Gellermann W. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23652486

στημονική κοινότητα ήδη από το 1942.

Η αρχή ήταν οι παρατηρήσεις γιατρού σε δύο νεογέννητα σε νοσοκομείο τής Βοστόνης το 1940, που έλαβαν κατά το 1942 τη μορφή επιστημονικής εργασίας. Όπως τόνισε εκείνος ο επιστήμονας, η βλάβη τής ωχράς κηλίδας συμβαίνει κυρίως ύστερα από έκθεση στο φως. Δύο χρόνια αργότερα με καινούργια εργασία του επέμεινε ότι <u>ο κυριότερος παράγοντας που προκαλεί τη βλάβη στα μάτια πρόωρων είναι ο πρόωρος τοκετός και ένας καινούργιος παράγοντας, η έκθεσή τους στο τεχνητό φως των λαμπτήρων φθορισμού</u>, η χρήση των οποίων είχε αρχίσει λίγα χρόνια νωρίτερα - το 1938 - στις ΗΠΑ.

Μια δεκαετία αργότερα τέσσερις αναφορές που είδαν το φως τής δημοσιότητας στη Βρετανία το 1951 έδειξαν τη γεωγραφική μετανάστευση στη βλάβη τής ωχράς κηλίδας. Η εξάπλωση τής πάθησης στον Καναδά, Σουηδία, Ελβετία, Αυστραλία, Γαλλία, Ολλανδία, Ισπανία, Ιταλία, Κούβα και Βόρεια Αφρική, συνέπεσε με την εξάπλωση τής χρήσης λαμπτήρων φθορισμού, όπως δείχνει μια ακόμα εργασία το 1952 με 219 αναφορές σε άλλα επιστημονικά άρθρα!

Το γεγονός των εκτεταμένων βλαβών στην ωχρά κηλίδα έβαλε σε σκέψεις ορισμένους επιστήμονες, που άρχισαν να αναρωτιούνται μήπως αυτή η ασθένεια ήταν υπαρκτή πριν από το 1942, και απλώς δεν είχε γίνει αντιληπτή. Η έρευνα που ακολούθησε έδειξε ότι δεν υπήρχαν περιπτώσεις νηπιακής τύφλωσης, πριν από τις αρχές τού 1940 και εάν υπήρχαν θα έπρεπε να ήταν εξαιρετικά σπάνιες.

Η επιστήμη γνωρίζει εδώ και σαράντα χρόνια ότι η ακτινοβολία των ακτίνων λέιζερ σε συγκεκριμένες συχνότητες τού μπλε φωτός προκαλεί σοβαρές βλάβες στην όραση έως και τύφλωση. Οι επιστήμονες γνωρίζουν επίσης από το 1996, ότι οι ηλικιακές ομάδες που πλήττονται από βλάβες στην ωχρά κηλίδα είναι κυρίως νήπια και ηλικιωμένοι.

Το 1966 οι καταναλωτές πληροφορήθηκαν με ρεπορτάζ που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό «The New Yorker», ότι βλάβες στην ωχρά κηλίδα συνέβαιναν και στις παραγωγικές ηλικίες. Ο συντάκτης τής έρευνας έπασχε από την ίδια πάθηση και ερεύνησε το ζήτημα. Διαπίστωσε ότι οι βλάβες αφορούσαν κάθε ομάδα πληθυσμού. Το απίστευτο που ανέφερε ήταν πως μόνο στις ΗΠΑ η πάθηση είχε χτυπήσει έως το 1966 δεκαπέντε εκατομμύρια άτομα.

Λίγο αργότερα ιατρικός συντάκτης τού τηλεοπτικού σταθμού ABC News ανέφερε ότι κάθε βδομάδα ένας έως τρεις ενήλικες πλήττονται από την πάθηση και υπολόγισε ότι στις ΗΠΑ - εκείνη την εποχή - υπέφεραν από βλάβες στην ωχρά κηλίδα δεκατρία εκατομμύρια άτομα!

Το σενάριο που προέβλεπε ο συγγραφέας ήταν ότι βρίσκονται σε κίνδυνο οι νεότερες ηλικιακά ομάδες, ανεβάζοντας τον αριθμό των υποψήφιων θυμάτων στα 30.000.000! Ένας ειδικός γιατρός που παραβρισκόταν στην εκπομπή δήλωσε ότι 14% τού πληθυσμού θα πληγούν από την πάθηση όταν βρίσκονται στην ηλικία μεταξύ 44-64 ετών. Σε μεγαλύτερη ηλικία θα πληγεί το 19% και πρόβλεψε ότι <u>οι βλάβες στην ωχρά κηλίδα θα γίνουν επιδημία στον 21ο αιώνα, όπως πράγματι συμβαίνει στις ημέρες μας</u>.

Στο μεταξύ, το αμερικανικό ίδρυμα National Eye Institute[11] ανακοίνωσε ότι πάσχουν στις ΗΠΑ επτά εκατομμύρια άτομα τα οποία βρίσκονται στην παραγωγική ηλικία των 40 ετών και άνω. Η πρόβλεψη για το 2020 ήταν ότι οι τυφλοί Αμερικανοί θα φτάσουν τα τρία εκατομμύρια(!) ενώ σύμφωνα με τον ίδιο οργανισμό τα προβλήματα όρασης των ενηλίκων κοστίζουν στις ΗΠΑ το αστρονομικό ποσό των 51,4 δισεκατομμυρίων δολαρίων ετησίως!

11 http://www.nei.nih.gov

Το πρόβλημα είναι ότι η εξέλιξη τής υγείας των ματιών θα εξελίσσεται προς το χειρότερο επειδή <u>η ανθρώπινη όραση έχει δημιουργηθεί για να βλέπει με το φως και όχι για να κοιτάμε κατευθείαν μια φωτεινή πηγή</u>. Τα παιδιά κοιτάνε σήμερα κατευθείαν φωτεινές πηγές από ηλεκτρονικές συσκευές από πολύ νωρίς στη ζωή τους, αντί να χρησιμοποιούν το χαρτί για να διαβάζουν.

(Δήλωση τής επιστημονικής ομάδας που βρήκε ότι ο φωτισμός με LED προκαλεί βλάβες στον αμφιβληστροειδή.[1])

Σημαντικό επιστημονικό εύρημα είναι ότι η μεγαλύτερη βλάβη συμβαίνει όχι μόνο από το μπλε φάσμα φωτός των λέιζερ, αλλά και από το φως των κάθε είδους λαμπτήρων φωτισμού, που εκπέμπουν από τα 440 έως 450 nm, στις συχνότητες που ευτυχώς βρίσκονται σε πολύ χαμηλή ισχύ στους λαμπτήρες πυράκτωσης και δυστυχώς σε υψηλή ισχύ στους κάθε λογής «οικονομικούς».

Βλέπουμε λοιπόν ότι βλάβες έως και η καταστροφή τής όρασης και τής υγείας εξαιτίας τής επικίνδυνης ακτινοβολίας στο φάσμα τού μπλε είναι γεγονός επαρκώς γνωστό στην επιστημονική κοινότητα. Πληθώρα άρθρων περιγράφουν το φαινόμενο, των οφθαλμικών βλαβών εξαιτίας των συχνοτήτων τού μπλε φωτός, είτε προέρχονται από τον Ήλιο, είτε από τους λαμπτήρες φθορισμού. Περιέργως δεν έχει γίνει – ακόμα ευρέως γνωστή – η σύνδεση μεταξύ των βλαβών στην ωχρά κηλίδα νεογνών, παιδιών και ενηλίκων με την ακτινοβολία στο φάσμα τού μπλε από τους λαμπτήρες φθορισμού, συμπεριλαμβανομένων και των «οικονομικών».

Η μόνη ουσιαστική φυσική προστασία που υφίσταται για τα μάτια είναι η ανεπαίσθητη αλλαγή χρώματος που συμβαίνει σταδιακά στην εφηβική ηλικία και κορυφώνεται μετά την ηλικία των 20. Από αυτή την ηλικία τα μάτια είναι αρκετά προστατευμένα, επειδή το φάσμα τού μπλε δεν μπορεί να τα διαπεράσει στην πλήρη ισχύ του και να φθάσει στην ωχρά κηλίδα «καίγοντας» τα κύτταρα που βρίσκονται στο βάθος.

Αποκαλυπτικό γεγονός τής επιστημονικής ακαμψίας και τής αδυναμίας των ειδικών να συνδέσουν λειτουργικά ορισμένα φαινομενικά ασύνδετα γεγονότα, είναι ότι γνωρίζουν πως τα μάτια των μικρών παιδιών τα διαπερνά η μπλε ακτινοβολία σε ποσοστό 90%, και κατά 80-85% τα δι-

1 http://www.upi.com/Science_News/2013/05/11/LED-lights-ruin-retinas-researchers-say/52041368287606/

απερνούν οι υπεριώδεις. Γνωρίζουμε ότι στα άτομα 20 ετών και άνω η διαπερατότητα μειώνεται στο 46%-50% για την ακτινοβολία τού μπλε, ενώ για την υπεριώδη μειώνεται κατακόρυφα, ώστε να μην μπορεί να τα διαπεράσει σχεδόν καθόλου.

Γνωρίζουμε επίσης ότι στην περίπτωση που οι οφθαλμοί δεν διαθέτουν τη φυσική προστασία τους, τότε το φάσμα τού βλαβερού φωτός εισχωρεί σε βάθος, πλήττει τους φωτοϋποδοχείς και τους καταστρέφει μετατρέποντάς τους σε οργανικά απόβλητα πλούσια σε λίπος, τα οποία συσσωρεύονται στον αμφιβληστροειδή χιτώνα, πάνω σε αυτή τη μικρή ομάδα των κυττάρων με τις συγκολλητικές ιδιότητες, που ονομάζεται επιθήλιο.

Αυτή η ζώνη βρίσκεται ακριβώς κάτω από τους φωτοϋποδοχείς (κωνία και ραβδία). Τα οργανικά απόβλητα συσσωρεύονται με ρυθμό που δείχνει να είναι ανάλογος με το ρυθμό που υπόκεινται σε βλάβες οι οφθαλμοί από την ακτινοβολία τού μπλε και τότε έρχεται η στιγμή που παράγοντα οι επικίνδυνες ελεύθερες ρίζες.

Οι επιστήμονες εκτιμούν ότι για την καταστροφή τής ωχράς κηλίδας που συμβαίνει με την ανωτέρω διαδικασία ενοχοποιούνται εκτός τής ακτινοβολίας τού μπλε, το κάπνισμα, η διατροφή πλούσια σε ζωικά λιπαρά, η υπέρταση, η υψηλή χοληστερόλη, η υπερμετρωπία, γενετικοί παράγοντες, ακόμα και το φύλο, καθώς φαίνεται να πλήττονται περισσότερο οι γυναίκες.

Γνωρίζουμε επίσης ότι η συσσώρευση των οργανικών σκουπιδιών επιταχύνει τη φυσιολογική γήρανση των οφθαλμών. Όταν το επίπεδο συσσώρευσης φτάσει στο όριο αντοχής, τότε η όραση αρχίζει αμετάκλητα να καταστρέφεται.

Η ακτινοβολία τού μπλε φωτός προκαλεί ανησυχία και στον επιστημονικό χώρο των οδοντιάτρων, οι οποίο πλήττονται (όπως και πελάτες τους) εξαιτίας τής ακτινοβολίας που δέχονται από συσκευές που εκπέμπουν ειδικό φως για την σκλήρυνση των λευκών σφραγισμάτων και λοιπών επεμβάσεων στα δόντια, αλλά και τις ισχυρές λάμπες φθορισμού που βρίσκονται πάνω από τους πελάτες τους.[12][13]

Η πρώτη έρευνα με την οποία αποδείχθηκε ότι το μπλε φάσμα προκαλεί βλάβη στον αμφιβληστροειδή δημοσιεύθηκε το 1992.[14] Εργαστηριακά πειράματα που έγιναν από τους Chen, Gorels, και van Noren σε πρωτεύοντα θηλαστικά είχαν παρόμοια αποτελέσματα. Τα μάτια των πιθήκων είναι εξαιρετικά όμοια με των ανθρώπων. Οι Sperling, Johnson και Hawerth εξέθεσαν τα μάτια πιθήκων στο μπλε φως και βρήκαν υπερβολικές βλάβες στο μελαγχρωστικό επιθήλιο τού αμφιβληστροειδή, εξαιτίας τής απορρόφησης αυτής τής ενέργειας. Πρέπει να τονισθεί ότι οι βλάβες που παρατηρήθηκαν, (στις οποίες περιλαμβάνεται και η δραστηριότητα των μακροφάγων), διατάραξε τη μορφοποίηση των κυττάρων και ως εκ τούτου εμφανίστηκε πλάκα, ένα γεγονός που ήδη έχει παρατηρηθεί (Ham et al. (1978), και από άλλους επιστήμονες. Το φαινόμενο αυτό είναι εκείνο που οι ειδικοί αποκαλούν φωτοχημική κάκωση![15]

Πολλά άλλα επιστημονικά άρθρα θεωρούν την ακτινοβολία στο φάσμα τού μπλε ως την κατ΄ εξοχήν υπεύθυνη για τη μείωση, έως ολική καταστροφή τής όρασης.

Πειράματα σε πιθήκους που εκτέθηκαν για 1.000 δευτερόλεπτα σε μπλε φως στη συχνότητα των 441 nm επέφεραν ύστερα από δύο ημέρες οίδημα στον αμφιβληστροειδή και γενικότερες

12 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14999515

13 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8779663

14 «Cytochrome oxidase activity in rat retina after exposure to 404 nm blue light», By Chen E, Söderberg PG, Lindström B. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1330441

15 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6834158

βλάβες στο σύστημα τής όρασής τους.[16] Επιπλέον τούτου παρατηρήθηκε ότι το μπλε φως νεκρώνει κύτταρα τού αμφιβληστροειδούς.[17]

Ο Ήλιος, ο οποίος είναι πηγή ζωής για κάθε έμβιο ον στον πλανήτη μας αποτελεί ταυτόχρονα κίνδυνο για την υγεία των ματιών εξαιτίας τής επικίνδυνης υπεριώδους ακτινοβολίας που εκπέμπει αλλά κυρίως για το φάσμα ακτινοβολίας τού μπλε.

Δεν έχει γίνει ευρέως αντιληπτό ότι οι υπεριώδεις ακτινοβολίες και το μπλε φάσμα έχουν σχεδόν κοινά χαρακτηριστικά και επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία. Κατ' αρχήν ο Ήλιος είναι πηγή υπεριώδους ακτινοβολίας αλλά και τού πλήρους φάσματος , αυτό που βλέπουμε ως λευκό, το οποίο εμπεριέχει και το άκρως επικίνδυνο φάσμα στο μπλε.

Το φάσμα στο μπλε επειδή βρίσκεται στο «χώρο» τού ορατού φωτός διαπερνά εύκολα την ατμόσφαιρα. Η βλάβη που προκαλεί στην όραση η μπλε ακτινοβολία είναι τόσο καλώς τεκμηριωμένο γεγονός[18][19][20][21] ώστε ουδείς επιστήμονας διανοείται σήμερα να ισχυρισθεί το αντίθετο.

Βεβαίως και άλλοι παράγοντες - εκτός τής ηλιακής ακτινοβολίας - ενέχονται σε βλάβες των οφθαλμών. Στοιχειώδης έρευνα στην ιατρική βάση επιστημονικών εργασιών PubMed αποδίδει πάμπολλες, γεγονός που δείχνει (πέρα από κάθε αμφισβήτηση), ότι το ζήτημα των βλαβών εξαιτίας τού μπλε φωτός αποτελεί γνωστή κατάσταση στην επιστημονική κοινότητα με αποτέλεσμα να έχει πλέον καθιερωθεί ο όρος «hazards of blue» ή «blue light hazards».

Επιπλέον όλων αυτών **το 2012 Ισπανοί ερευνητές βρήκαν ότι οι λεγόμενοι «οικολογικοί» λαμπτήρες LED προκαλούν μόνιμη βλάβη στον αμφιβληστροειδή, επειδή έχουν ισχυρό φάσμα στο μπλε(!)** Η βλάβη από τη στιγμή που συμβεί δεν μπορεί να επιδιορθωθεί από τον οργανισμό, ούτε υπάρχει κάτι τεχνητό που να μπορεί να αντικαταστήσει τον αμφιβληστροειδή.

«Το πρόβλημα είναι ότι η εξέλιξη τής υγείας των ματιών θα είναι προς το χειρότερο επειδή η ανθρώπινη όραση έχει δημιουργηθεί για να βλέπει με το φως και όχι να κοιτάμε κατευθείαν μια φωτεινή πηγή. Τα παιδιά χρησιμοποιούν σήμερα ηλεκτρονικές συσκευές από πολύ νωρίς αντί να χρησιμοποιούν το χαρτί για να διαβάζουν», δήλωσε η επιστήμονας Σάντσεζ Ράμος, η οποία μαζί με την ερευνητική της ομάδα βρήκε ότι ο φωτισμός με LED προκαλεί βλάβες στον αμφιβληστροειδή.[22][23]

Επικίνδυνο το φως των LED ακόμα και όταν δεν το κοιτάμε

Η επιστήμονας που διεξήγε τη σχετική μελέτη δήλωσε σε αθηναϊκή εφημερίδα ότι «*...οι βλαπτικές συνέπειες των LED δεν περιορίζονται μόνο στις στιγμές που κοιτάζουμε απευθείας την οθόνη του υπολογιστή, της τηλεόρασης ή του κινητού μας - που είναι ήδη πολλές - ή σε αυτές που διαβάζουμε το βιβλίο μας κάτω από μια λάμπα. Εξακολουθούν να υφίστανται και όταν απλώς βρισκόμαστε σε έναν χώρο ο οποίος φωτίζεται από αυτά. Στον χώρο βεβαίως δεν κοιτάζουμε την πηγή του φωτός αλλά και πάλι αυτή προξενεί βλάβη, και μάλιστα μεγάλη. Προξενεί βλάβη αν έχει μεγάλη ενέργεια, το πρόβλη-*

16 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6834158

17 http://www.bioone.org/doi/abs/10.1562/LE-03-17.1

18 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18516116

19 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6834158

20 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2083911

21 «Macular Degeneration Linked to Sunlight and Low Antioxidants» - http://www.medpagetoday.com/Ophthalmology/GeneralOphthalmology/11281

22 http://www.upi.com/Science_News/2013/05/11/LED-lights-ruin-retinas-researchers-say/52041368287606/

23 «Effects of light-emitting diode radiations on human retinal pigment epithelial cells in vitro», by Chamorro E, Bonnin-Arias C, Pérez-Carrasco, Muñoz de Luna, Vázquez D, Sánchez-Ramos. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22989198

μα είναι η ενέργεια. Ενδεχομένως δεν εκπέμπουν όλα τα LED μπλε φως σε ποσότητα που να είναι επιβλαβής, πολλά όμως μάλλον εκπέμπουν».[24]

Οι καταναλωτές ίσως παραπλανούνται με την αναγραφή στους λαμπτήρες LED τής επιγραφής «Low Blu», κάτι που σημαίνει ότι έχουν χαμηλό φάσμα στο μπλε. Σε αυτή την περίπτωση αναζητήστε τις προδιαγραφές στην ιστοσελίδα τής εταιρείας και το σχετικό γράφημα το οποίο θα πρέπει να αποδεικνύει αυτό τον ισχυρισμό. Χρήσιμο είναι να γνωρίζεται επίσης ότι εάν το μπλε φάσμα στο γράφημα είναι ισοδύναμο με το μπλε το οποίο υπάρχει σε κάθε γράφημα λαμπτήρων πυράκτωσης, τότε πράγματι αυτό το είδος λαμπτήρα είναι σχετικά ακίνδυνο. Εάν διαπιστώσετε ότι είναι ισχυρότερο, τότε... εσείς και μόνο εσείς θα αποφασίσετε εάν θα χρησιμοποιήσετε αυτό το είδος LED.

Τη θέση ότι οι λάμπες «οικονομίας» προκαλούν σοβαρές βλάβες στην ωχρά κηλίδα έχει και ο Γερμανός φωτοβιολόγος Alexander Wunsch[25] Υποστηρίζει συγκεκριμένα ότι «...*σε πλήθος κυτταρικών ερευνών διαπιστώθηκε πως το μπλε φως προκαλεί οξειδωτική βλάβη στους υποδοχείς τού αμφιβληστροειδή και προάγει τον εκφυλισμό της ωχράς κηλίδας (AMD)-που είναι ασθένεια συνδεδεμένη με το γήρας».*

Σύμφωνα με αυτόν τον επιστήμονα «...*για τον αμφιβληστροειδή είναι το μπλεδίζον φως πολύ πιο επικίνδυνο από την υπεριώδη ακτινοβολία (UV), επειδή τα υπεριώδη μέρη τού φωτός φιλτράρονται ήδη από τον κερατοειδή και το φακό. Το ορατό βραχέος μήκους κύματος φως αντίθετα εισχωρεί ανεμπόδιστο μέχρι τον αμφιβληστροειδή, όπου προκαλεί οξειδωτικό στρες».*

Όταν ακτινοβολήθηκαν χαμστεράκια με μπλε φάσμα φωτός και άσπρο φως, παρατηρήθηκε ότι ανέπτυξαν συμπτώματα κατάθλιψης. Επιπλέον αυτού βρέθηκε ότι αυτά τα δυο είδη φωτός μειώνουν τους δενδρίτες, ένα είδος αραχνοειδών κυττάρων τα οποία συνδέονται με τη διανοητική εγρήγορση.

Αντίθετα με το άσπρο φως και το μπλε φάσμα του, το κόκκινο δεν προκαλεί ανατομικές αλλοιώσεις στον εγκέφαλο των τρωκτικών, ούτε συμπτώματα κατάθλιψης. Το μόνο άλλο είδος φωτός που δεν επηρεάζει δυσμενώς την κατάσταση των τρωκτικών, όταν αυτά ακτινοβολούνται κατά τη διάρκεια τής νύχτας, είναι το κανένα φως, δηλαδή το απόλυτο σκοτάδι...

Ένας Έλληνας επιστήμονας ο χειρουργός οφθαλμίατρος κ. Βίκος Τσιούμας, διευθυντής στο Πρότυπο Ιατρείο Κλινικής, Χειρουργικής και Αισθητικής Οφθαλμολογίας, αποκαλύπτει την επικινδυνότητα τού μπλε φωτός, αν και παραβλέπει να το αποδώσει στις λάμπες «οικονομίας» ή και γενικότερα στις λάμπες φθορισμού, τα LED και τα κάθε είδους φωτεινό γκάτζετ.

Ωστόσο, παρά τις παραλείψεις του, είναι εξόχως αποκαλυπτικά και τρομακτικά στις συνέπειές τους αυτά που αναφέρει, επειδή δεν αφορούν μόνο το επικίνδυνο φως τού Ήλιου, αλλά και το φως που η ανευθυνότητα τής Κομισιόν και των κυβερνήσεων των κρατών μελών το εισήγαγε με δικτατορικό τρόπο (χωρίς συζήτηση στην ολομέλεια τού Ευρωκοινοβουλίου) σε καθημερινή χρήση σε κάθε χώρο όπου ζούμε και εργαζόμαστε!

«Οι υψηλής ενέργειας ακτίνες του ήλιου, το λεγόμενο μπλε φως, δηλαδή το φως εκείνο που όταν πέφτει σε μια γυαλιστερή επιφάνεια μας στραβώνει, είναι υπεύθυνο και για βλάβες στον αμφιβληστροειδή χιτώνα, τον βυθό του ματιού. Η εκφύλιση της ωχράς κηλίδος σχετιζόμενη με την ηλικία είναι μια από τις συνέπειες της μακροχρόνιας έκθεσης στον ήλιο. Η ωχρά είναι η κεντρική περιοχή του

24 «Τα φώτα και τα μάτια μας!» τής Φαφούτη Λαλίνας - http://www.tovima.gr/science/article/?aid=522240

25 http://vickytoxotis.blogspot.com/2009/05/blog-post_21.html

αμφιβληστροειδούς στην οποία εστιάζονται τα οπτικά αντικείμενα και δέχεται την μεγαλύτερη ποσότητα ακτίνων από τις άλλες περιοχές. Η βλάβη που προκαλείται με την πάροδο του χρόνου είναι μη αναστρέψιμη και οδηγεί στην σταδιακή και ανώδυνη απώλεια της κεντρικής όρασης. Το σημείο προσήλωσης στις περιπτώσεις αυτές είναι θολό ή τυφλό. Μετά τα 75 έτη υπάρχει 30% πιθανότητα απώλειας οράσεως οφειλόμενη στην ασθένεια αυτή, ενώ ένα 46-50% των ασθενών αυτών καταλήγουν στην τύφλωση. Για την βλάβη που δημιουργείται δεν μπορούμε να κάνουμε τίποτα![26]

Η εκφύλιση τής ωχράς κηλίδας προκαλεί κατάθλιψη όμοια με των καρκινοπαθών!

Ένας άλλος επιστήμονας, ο καθηγητής και διευθυντής τής Δεύτερης Οφθαλμολογικής Κλινικής τού Α.Π.Θ. κ. Δημητράτος, με άρθρο του σε αθηναϊκή εφημερίδα[27] αποκαλύπτει συγκλονιστικά δεδομένα, αναλύοντας τον κοινωνικό και οικονομικό αντίκτυπο με την εκφύλιση τής ωχράς κηλίδας:

«Η αναπηρία που προκαλεί η ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς - τονίζει - *κάνει τα άτομα αντικοινωνικά, εξαρτημένα από συγγενείς, γείτονες ή κοινωνικούς λειτουργούς, με αποτέλεσμα μια βαριά μελαγχολία, που μόνον με εκείνη των καρκινοπαθών μπορεί να συγκριθεί. Η ελληνική οικογένεια και κοινωνία αντιμετωπίζει ακόμη με αλληλεγγύη τους πάσχοντες, ενώ στις δυτικές κοινωνίες οι πάσχοντες από ηλικιακή εκφύλιση της ωχράς υποστηρίζονται από στρατιές κοινωνικών λειτουργών και οικιακών βοηθών, που επιβαρύνουν σημαντικά το σύστημα κοινωνικής ασφάλισης».*

Ο πανεπιστημιακός καθηγητής αποκαλύπτει στη συνέχεια νέα δεδομένα που φαίνεται να αγνοεί η πλειοψηφία του ιατρικού κατεστημένου και των ειδικών, που ασχολούνται με τον τεχνητό φωτισμό.

Τονίζει ότι η πάθηση μπορεί να ξεκινήσει από παράγοντες που δεν γνωρίζουμε, ούτε κατανοούμε,[28] ωστόσο είναι γνωστοί αρκετοί. Η άμεση θέαση τού ηλιακού φωτός για παράδειγμα είναι ένας από αυτούς, εξηγεί ο κ. Δημητράτος, χωρίς να προσθέσει ότι και άλλες πηγές έχουν το ίδιο επικίνδυνο μπλε φως, όπως όλοι οι λαμπτήρες φθορισμού, και τα «παιδιά» τους, οι λαμπτήρες «οικονομίας, οι LED, αλλά και άλλες «πηγές» τεχνητού φωτισμού, όπως οι οθόνες κάθε είδους ηλεκτρονικής συσκευής, κομπιούτερ, κινητά τηλέφωνα, τηλεοράσεις κ.λπ.

Ο καθηγητής αποκαλύπτει ότι το κόστος τής πάθησης είναι αστρονομικό:

«Αν αυτό συνέβαινε στην Ελλάδα, τουλάχιστον για τους 7.500 ασθενείς με προσβολή των 2 οφθαλ-

---

26 http://www.tsioumas.gr/page.asp?pid=34&lng=1

27 http://www.enet.gr/?i=news.el.ygeia&id=213936

28 Σ.τ.Χ.Μ.: Το αμερικανικό ίδρυμα Prevent Blindness in Premature Babies, έχει τη σαφή άποψη ότι τα φώτα φθορισμού αποτελούν σημαντική συνιστώσα για τις βλάβες που υφίσταται η όραση των νεογέννητων. Πρόκειται για μη κερδοσκοπικό ίδρυμα που έχει στόχο να προστατεύει τα παιδιά με ποικίλες δράσεις από το φάσμα τού μπλε, το οποίο έχει διαπιστωθεί ότι δεν είναι ασφαλές για αυτά.. Παρακινούν μάλιστα τις διοικήσεις των νοσκομείων να αντικαταστήσουν τις λάμπες φθορισμού με λάμπες πυράκτωσης. Όπως αναφέρουν - μεταξύ άλλων - στη διαδικτυακή θέση τους:

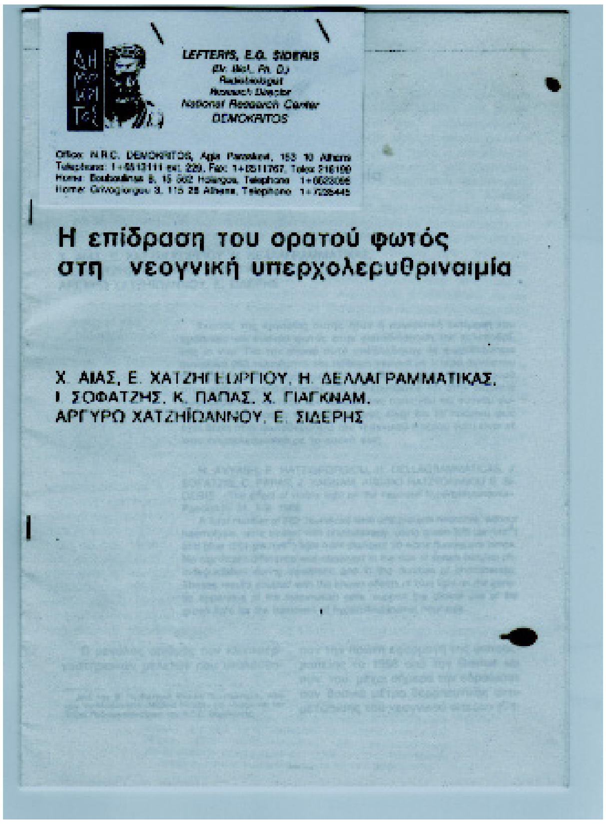
"We urge hospitals to replace fluorescent tubes with incandescent lightbulbs, or else to filter out the most damaging wavelengths below about 500 nanometers with filters. We also urge them to turn the lights down low because, after all, the babies are trying to rest.

You can ask the hospital to follow the safety guidelines below to protect your baby’s eyes from the short- wavelength, high- energy blue and violet light in which fluorescent bulbs concentrate much of their radiation.

1. If possible, check out the environment and practices in local intensive care nurseries before your baby is born. Some hospitals use dim lighting and covers on the isolettes, and they turn lights off for “rest periods”. Choose a hospital that follows these practices.

2. Before your baby is born, tell the hospital staff that you are aware that researchers at the National Eye Institute are not certain that fluorescent lighting is safe for a premature baby".

«This checklist was prepared by Mrs. Margie Watson, founder of Prevent Blindness in Premature Babies (PBPB):» - http://retinopathyofprematurity.org/ROP_protectyourbaby.htm


LEFTERIS, E.G. SIDERIS
National Research Center
DEMOKRITOS

Η επίδραση του ορατού φωτός στη νεογνική υπερχολερυθριναιμία

Χ. ΑΙΑΣ, Ε. ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ, Η. ΔΕΛΛΑΓΡΑΜΜΑΤΙΚΑΣ, Ι. ΣΟΦΑΤΖΗΣ, Κ. ΠΑΠΑΣ, Χ. ΓΙΑΓΚΝΑΜ, ΑΡΓΥΡΩ ΧΑΤΖΗΪΩΑΝΝΟΥ, Ε. ΣΙΔΕΡΗΣ

*Το εξώφυλλο τής εργασίας οκτώ (8) Ελλήνων επιστημόνων στην οποία τονίζεται ότι υπάρχει κίνδυνος **«μελλοντικής εκδήλωσης μεταλλαξιογόνων επιπλοκών ή διαταραχών στη σεξουαλική λειτουργία στα νεογνά τα οποία υποβλήθηκαν σε φωτοθεραπεία»** με το φως λαμπτήρων φθορισμού στους οποίους κυριαρχεί το μπλε φάσμα.*
Το καταπληκτικό γεγονός που ακολούθησε τη δημοσιοποίησή της ήταν ότι κανένα ΜΜΕ δεν έκανε αναφορά σε αυτή την εργασία αν και διανεμήθηκε από το Αθηναϊκό πρακτορείο Ειδήσεων (ΑΠΕ).

μών, που στην Ευρώπη θεωρούνται «κατά νόμον τυφλοί», το κόστος για την απασχόληση οικιακής βοηθού για την υποστήριξη των ζωτικών τους αναγκών θα ξεπερνούσε τα 500 εκατομμύρια, δηλαδή όσα προγραμματίζονται να δοθούν για την αναβάθμιση της εθνικής παιδείας από το 4ο Κοινοτικό Πακέτο Στήριξης της Ε.Ε. και τους ανάλογους εθνικούς πόρους», σημειώνει.

Σε παρόμοιο άρθρο του διευκρινίζει ότι *«μόνο η υγρή μορφή εκφύλισης τής ωχράς και αυτή με προϋποθέσεις είναι δυνατό να αναχαιτισθεί και καμιά φορά να γιατρευτεί απόλυτα».*[29]

Προσωπική εμπειρία με το φως των λαμπτήρων φθορισμού

Ήμουν (για μια δεκαετία) διευθυντής στο γραφείο Αθηνών τού «Εθνικού Κήρυκα» τής Νέας Υόρκης και το πρόβλημα με τους πονοκέφαλους που με ταλαιπωρούσαν καθημερινά είχε γίνει εφιαλτικό.

Πίστευα ότι οφειλόταν στο υπερεντατικό και πολύωρο διάβασμα που έπρεπε να κάνω, δεδομένου ότι όφειλα να διαβάζω σχολαστικά και σε καθημερινή βάση όλες τις αθηναϊκές εφημερίδες, τις ειδήσεις τού Αθηναϊκού Πρακτορείου Ειδήσεων, όλα τα ελληνικά περιοδικά, και πολλά άλλα ακόμα, ενώ παράλληλα έπρεπε να εξετάζω και να επιμελούμαι τα κείμενα, εκτός από τα δικά μου, και των συνεργατών μου, στους τομείς τού πολιτικού ρεπορτάζ και αυτά τής ποικίλης ύλης.

Βρισκόμουν σε απόλυτη απελπισία, χωρίς να μπορώ να βρω λύση, όταν εκείνη την εποχή ήρθε μια είδηση από το Αθηναϊκό Πρακτορείο Ειδήσεων, την Τρίτη 19 Μαΐου τού 1992, στην οποία αναφερόταν ότι επιστήμονες τού Δημόκριτου βρήκαν πως το μπλε φάσμα των λαμπτήρων φθορισμού προκαλεί σοβαρά προβλήματα στη μελλοντική εξέλιξη τής υγείας των νεογέννητων!

Ένιωσα ότι έβλεπα κάποιο φως στο τούνελ των βασάνων μου, επειδή ήταν άμεσα ορατό το εφιαλτικό ενδεχόμενο να χάσω τη δουλειά μου λόγω πονοκεφάλων, ένα ενδεχόμενο πέρα από τη φαντασία μου, δεδομένου ότι βρισκόμουν σε ανοδική πορεία δημιουργικής δημοσιογραφικής καριέρας. Περίμενα γεμάτος αγωνία την εξέλιξη αυτής τής είδησης, και την επεξεργασία της από τα ελληνικά ΜΜΕ, αλλά δυστυχώς υπήρξε ανεξήγητη και εκκωφαντική σιωπή.

Κανένα μέσο δεν την αναδημοσίευσε, δημιουργώντας μου μεγάλο προβληματισμό, που βεβαί-

29 http://www.enet.gr/?i=news.el.ygeia&id=325180

ως λύθηκε στην πορεία, δεδομένου ότι εκείνη την εποχή ήμουν ακόμα στην αφελή δημοσιογραφική φάση μου.

Πίστευα ότι η δημοσιογραφία είναι στις περισσότερες των περιστάσεων ερευνητική, αντικειμενική και ανεξάρτητη για να καταλάβω αργότερα ότι συμβαίνει το αντίθετο στην πλειοψηφία των περιπτώσεων.

Βλέποντας ότι τίποτα δεν αναφέρεται σχετικά με το τοξικό φως των σωληνωτών λαμπτήρων φθορισμού αποφάσισα να ερευνήσω το ζήτημα.

Ζήτησα μια συνέντευξη που έγινε δεκτή, από έναν εκ των επιστημόνων τού Δημόκριτου, που είχε συμμετάσχει στη διεξαγωγή και συγγραφή αυτής τής έρευνας μαζί με αρκετούς άλλους επιστήμονες.

Πράγματι ένα ανοιξιάτικο πρωινό ξεκίνησα για το Δημόκριτο για να συναντήσω στο γραφείο του τον επικεφαλής στο Τμήμα Ραδιολογίας, δόκτορα βιολογίας Ελευθέριο Σιδέρη.

Στη διάρκεια τής συζήτησης ο καθηγητής έδειξε να είναι ενήμερος για την επικίνδυνη ακτινοβολία των σωληνωτών λαμπτήρων φθορισμού. Με άνεση μου έδειξε τις σωληνωτές λάμπες φθορισμού που ήταν τοποθετημένες στο ταβάνι του γραφείου του δηλώνοντας πώς αυτές οι λάμπες εκπέμπουν επικίνδυνη υπεριώδη ακτινοβολία και επικίνδυνο φάσμα στο μπλε.

Κατάπληκτος τον ρώτησα: *«Μα γιατί τις έχετε εκεί πάνω;»*

«Αγαπητέ μου - απάντησε - *το πλαστικό κάλυμμα μέσα το οποίο βρίσκονται μειώνει την ακτινοβολία τους κατά 70%. Αλίμονο σε όσους βρίσκονται κάτω από τέτοιες λάμπες που δεν έχουν κάλυψη»!!!*

Παραμένοντας αφελής εξέφρασα την απορία μου: *«Μα δεν αναφέρεται τίποτε παρόμοιο στα ΜΜΕ, γιατί συμβαίνει αυτό:».*

Και ο καθηγητής απάντησε στεγνά και πικρά: *«Αυτό το ερώτημα να το απευθύνετε στους εκδότες...»*

Η συζήτησή μας όπως ήταν φυσικό επικεντρώθηκε στη συνέχεια στο ζήτημα τού σχετικού άρθρου, το οποίο συνέγραψε με άλλους επιστήμονες στο οποίο ανέφερε ότι ***υπάρχει κίνδυνος ογκογένεσης από το φως των λαμπτήρων φθορισμού όταν χρησιμοποιούνται στα νεογέννητα για λόγους θεραπείας και στην ίδια εργασία αναφερόταν ότι η χρήση λαμπτήρων φθορισμού οι οποίοι είχαν κυρίως πράσινο φάσμα έδειξε ότι δεν συνέβαιναν βλάβες στα νεογέννητα, ενώ επήρχετο η θεραπεία τους από τον ίκτερο!***

Με τον καθηγητή συζητήσαμε επίσης το φαινόμενο τρεμοσβήματος (flickering) το οποίο εξήγησε ότι μπορούσε να μου δημιουργεί πονοκεφάλους, αλλά και αυτό του μπλε φάσματος.

Με την επιστροφή στα γραφεία τής εφημερίδας είχα καταλήξει ότι ήμουν κοντά στη λύση τού καθημερινού μαρτυρίου μου. Έστειλα μήνυμα στον εκδότη τής εφημερίδας, τον κ. Αντώνη Διαματάρη, με το οποίο του εξηγούσα την κατάσταση ζητώντας να μου επιτρέψει να αλλάξω με δικά μου έξοδα τους σωληνωτούς λαμπτήρες φθορισμού, με λάμπες πυράκτωσης. Το αίτημά μου έγινε αμέσως δεκτό και μάλιστα το σημαντικό κόστος αλλαγής ανέλαβε ο εκδότης. Οι πονοκέφαλοί μου σταμάτησαν μια εβδομάδα μετά από την αλλαγή των λαμπτήρων!...

Αυτό το γεγονός, θαμμένο στις πτυχές τής μνήμης μου, αναβίωσε μετά 15 χρόνια περίπου όταν άρχισε η φρενιτιώδης και απατηλή διαφήμιση υπέρ των «οικονομικών» λαμπτήρων και αυτό ήταν που με ώθησε να ερευνήσω το ζήτημα ανακαλύπτοντας κάτω από κάθε μικρό χαλάκι που σήκωνα ένα μεγάλο πρόβλημα στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.

Στο μεταξύ, την ίδια χρονιά, (1992), μια ακόμα μελέτη δημοσιεύθηκε στο περιοδικό «Αιτίες Καρκίνου και Έλεγχος». Οι επιστήμονες υποστήριζαν ότι τα παιδιά κινδυνεύουν να αναπτύξουν

οξεία λεμφοκυτταρική λευχαιμία από τα φώτα των νοσοκομείων!

Με τα ευρήματά τους υποστήριζαν ότι η μπλε ακτινοβολία των ισχυρών φώτων των μαιευτηρίων (400 νανόμετρα και άνω) διαπερνά το δέρμα και μεταβάλλει τα μόρια που αποκαλούνται πρωτοπορφυρίνες σε παράγοντες χρωμοσωμικής βλάβης. Αυτά τα φώτα ανήκουν στην ίδια κατηγορία των φώτων που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία των νεογέννητων με ίκτερο, αλλά οι επιστήμονες ανέφεραν ότι παρόμοια φώτα χρησιμοποιούνται και στις μονάδες των πρόωρων νεογνών.[30][31]

Ακολούθησαν αρκετές εργασίες με αντιφατικά αποτελέσματα[32][33][34] σε σχέση με τα ευρήματα των Ελλήνων επιστημόνων τού Δημόκριτου για να έρθει το 2016 όπου με την ανάλυση δεδομένων από 5 εκατομμύρια παιδιά μεταξύ των ετών 1998 έως 2007 οι επιστήμονες συμπέραναν ότι η φωτοθεραπεία που υποβάλλονται είναι δυνατόν να προκαλέσει την εμφάνιση λευχαιμίας ή καρκίνου των νεφρών στις επόμενες εβδομάδες ή μήνες τής ζωής τους![35][36][37]

Το τεχνητό φως και οι φασματικές γραμμές υδραργύρου

Κάποια είδη φασματικών γραμμών σε αυτά τα «οικονομικά» φώτα είναι τόσο τερατώδη, όπως το φάσμα τού υδραργυρικού φωτός, που θα έπρεπε να αποτελεί αντικείμενο εισαγγελικής έρευνας το γεγονός ότι αυτό το φως - Φρανκενστάιν εισήχθη μαζί με το πακέτο των δήθεν οικολογικών λαμπτήρων «οικονομίας» με μια άθλια μανούβρα, χωρίς συζήτηση στο ευρωκοινοβούλιο, και μόνο με απόφαση των άσχετων ευρωβουλευτών τής Επιτροπής Περιβάλλοντος, μέσω τής οδηγίας τής Κομισιόν στη ζωή των πολιτών τής Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι το φάσμα τού υδραργυρικού φωτός, το οποίο δεν γίνεται άμεσα αντιληπτό από την ανθρώπινη όραση, επειδή αναμειγνύεται με το γενικό φως που εκπέμπουν οι λαμπτήρες που περιέχουν υδράργυρο, είναι δυσάρεστο και πιθανότατα επικίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία.

Μια από τις μεγαλύτερες εταιρείες στο χώρο τού φωτισμού η General Electric[38] αναφέρει πως *οι λαμπτήρες πυράκτωσης και οι λαμπτήρες φυσικού ημερήσιου φωτός πυράκτωσης,* (με διαφανές μπλε γυάλινο περίβλημα)*, παράγουν συνεχές φάσμα απαλού φωτός.*

30 “Neonatal exposure to protoporphyrin-activating lighting as a contributing cause of childhood acute lymphocytic leukemia” by Shmuel A., Ben-Sasson, Devra Lee Davis - http://link.springer.com/article/10.1007/BF00146893

31 Αναδημοσίευση από “Science Times” στην εφημερίδα “Τα Νέα”, 3/9/1992. “Τα φώτα των μαιευτηρίων μπορεί να προκαλούν λευχαιμία σε παιδιά”, σελ. 45.

32 “Childhood leukemia following phototherapy for neonatal hyperbilirubinemia (Denmark)” by Jørgen Helge Olsen, Henrik Hertz, Susanne Krüger Kjær,Andrea Bautz, Lene Mellemkjær, John Dunning BoiceJr. - http://link.springer.com/article/10.1007/BF00052666

33 “Phototherapy causes a transient DNA damage in jaundiced newborns”, by Hasan Kahveci, Hasan Dogan, Ali Karaman, Ibrahim Caner, Ayhan Tastekin & Mevlit Ikbal - http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/01480545.2011.653491

34 “Neonatal Phototherapy and Infantile Cancer”, by Andrea C. Wickremasinghe, Michael W. Kuzniewicz, Barbara A. Grimes, Charles E. McCulloch, Thomas B. Newman - http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2016/05/19/peds.2015-1353?sso=1&sso_redirect_count=2&nfstatus=401&nftoken=00000000-0000-0000-0000-000000000000&nfstatusdescription=ERROR%3A%20No%20local%20token&nfstatus=401&nftoken=00000000-0000-0000-0000-000000000000&nfstatusdescription=ERROR%3A+No+local+token

35 “Evidence of link between cancer & light therapy inconclusive but warrants consideration” - DANA-FARBER CANCER INSTITUTE - https://www.eurekalert.org/pub_releases/2016-05/dci-eol051916.php

36 “Light therapy used to fight jaundice in newborn babies ‘is a leukaemia and kidney cancer risk’” By Fiona Macrae, Science Editor - http://www.dailymail.co.uk/news/article-3603916/Light-therapy-used-fight-jaundice-newborn-babies-leukaemia-kidney-cancer-risk.html

37 «Retrospective Cohort Study of Phototherapy and Childhood Cancer in Northern California»Thomas B. Newman, Andrea C. Wickremasinghe, Eileen M. Walsh, Barbara A. Grimes, Charles E. McCulloch, Michael W. Kuzniewicz - http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2016/05/19/peds.2015-1354.abstract

38 http://www.gelighting.com/na/business_lighting/education_resources/learn_about_light/distribution_curves.htm

Οι λαμπτήρες φθορισμού παράγουν φάσμα φωτός που είναι συνδυασμός ή ευρύ φάσμα, που συνδυάζει το φως από το φώσφορο μαζί με τις γραμμές φάσματος από τη διέγερση τού υδραργύρου.

Σε γενικές γραμμές μπορούμε να πούμε ότι το συνεχές φάσμα ή το φάσμα που διαθέτει πληρότητα στις γραμμές του παράγει μικρότερη στρέβλωση στα χρώματα των αντικειμένων, από εκείνο που έχει λιγότερες διακριτές γραμμές.

Η δήλωση αυτή είναι σαφής και ταυτόχρονα ελλιπής. Αποκαλύπτει πως το φως των λαμπτήρων πυράκτωσης είναι ποιοτικά καλύτερο λόγω τής μικρότερης στρέβλωσης των χρωμάτων που προκαλεί, αλλά για ευνόητους λόγους δεν άπτεται ζητημάτων σχετικών με την ανθρώπινη υγεία. Έχουμε λοιπόν την General Electric, έναν από τους γίγαντες στον τομέα φωτισμού να δηλώνει:

Λαμπτήρες πυράκτωσης = συνεχές φάσμα απαλού φωτός.

Λαμπτήρες φθορισμού (οικονομίας κ.λπ.) = μεγάλη στρέβλωση χρωμάτων.

Την κακή ποιότητα φωτισμού που δίνουν οι λάμπες «οικονομίας» τη γνωρίζουν - εκτός από τις πολυεθνικές - και οι επαγγελματίες που σχετίζονται με τη φωτογραφία, την παραγωγή και σκηνοθεσία κινηματογραφικών ταινιών και άλλων σχετικών επαγγελμάτων. Γι' αυτό το λόγο η ΕΕ επιτρέπει τη χρήση λαμπτήρων πυράκτωσης για τα θέατρα, αλλά και για την παραγωγή κινηματογραφικών φιλμ.(39)

Ένας από τους πρωτοπόρους στον τομέα τής φωτοβιολογίας ο Δρας Τζον Οτ, αναφέρει ότι οι εκπομπές τού υδραργυρικού φάσματος είναι εξαιρετικά επικίνδυνες, λόγω τής μεγάλης ισχύος τους και τού πολύ στενού εύρους τους, που τις κάνει να μοιάζουν σαν λόγχες. Οι εταιρείες για να τις αποδώσουν στα γραφήματα τις συμπυκνώνουν (μικραίνουν) κατά πολύ παραπλανώντας στην ουσία τους καταναλωτές.

Κατά τον Οτ οι γραμμές φάσματος τού υδραργυρικού φωτός είναι εξαιρετικά στενές, και έντονες εμφανιζόμενες στα σχεδιαγράμματα μόνο κατά το 1% τής πραγματικής τους έντασης.

Αυτό συμβαίνει για να χωρούν μέσα στα σχεδιαγράμματα κι έτσι προκαλείται η τεχνητή διαστρέβλωση τής πραγματικότητας. Σύμφωνα με τον Οτ κάθε είδος φωτός που εμπεριέχει υδράργυρο εκπέμπει ισχυρότατες οξείες εκκενώσεις.(40)

Ένας από τους επιστήμονες που έχει ανακαλύψει τις παρενέργειες από το γεγονός τού διαταραγμένου φάσματος είναι ο Arnold Wilkings, ο οποίος σε σχετική εργασία του(41), δηλώνει πως *«η φασματική εκροή από είδη φωτισμού που έχουν ως πηγή τους τη διέγερση αερίων είναι πολύ ανόμοια και δεν είναι γνωστό εάν αυτή η ανισορροπία είναι καταστροφική για την υγεία. Οι φωτοϋποδοχείς τού οφθαλμού, διαθέτουν ευρεία φασματική ευαισθησία, και κάποτε είχε υποτεθεί πως αυτή η ευρύτητά τους δεν δημιουργεί ανησυχίες από τη φασματική ανισορροπία (τού φωτός των λαμπτήρων φθορισμού και κάθε λαμπτήρων οικονομίας). Ωστόσο η αντίληψη τού χρώματος είναι ένα αποτέλεσμα που έρχεται ύστερα από υπολογισμούς σε νευρώνες. Για αυτό το λόγο είναι αναγκαίο για τον εγκέφαλο να «πατεντάρει» ορισμένα γνωρίσματα τής διάχυσης τού φάσματος για να μπορέσει να υπολογίσει τις επιδράσεις στις έγχρωμες επιφάνειες το φως που λαμβάνεται από τα μάτια. Ελάχιστα είναι γνωστά για το "πατεντάρισμα" που επιχειρείται από τους νευρώνες. Είναι πιθανό ότι αυτή η διαδικασία διαταράσσεται από μια φωτεινή πηγή που εμφανίζει μεγάλη φασματική ανομοιογένεια».*

Όπως γίνεται Ηλίου φαεινότερο το ζήτημα λαμβάνει ανησυχητικές διαστάσεις επειδή το είδος

39 http://www.europarl.europa.eu/sides/getAllAnswers.do?reference=E-2009-1983&language=EL

40 John Ott, "Light Radiation and You", 1985 (on page 26)

41 http://www.iaeel.org/IAEEL/archive/Right_Light_Proceedings/Proceedings_Body/BOK1/200/1057.PDF Σελίδα 2 «Spectral Power Distribution (SPD).

φωτός που το φάσμα του εμφανίζει μεγάλη ανομοιογένεια δεν είναι άλλο από το φάσμα των λαμπτήρων φθορισμού και των διαδόχων τους λαμπτήρων «οικονομίας» καθώς και από το νέο «θαύμα» τής τεχνολογίας οι λαμπτήρες LED.

Η εφαρμογή χρήσης τού νέου είδους φωτός φαίνεται να είναι εξαιρετικά δυσάρεστη για τον εγκέφαλο με εντελώς άγνωστες τις επιπτώσεις μέχρι σήμερα. Σίγουρα τον κουράζουν οι πολύπλοκοι νευρωνικοί υπολογισμοί που αναγκάζεται να διεξάγει για να αναγνωρίσει και να «πατεντάρει» (για να μην «τρελαθεί»), αυτό το απολύτως ξένο με τη φυσιολογία τεχνητό φως.

Με άλλα λόγια η αντίληψη τού χρώματος δεν είναι ένα απλό φαινόμενο. Το γνωρίζουν όλοι οι ειδικοί τής φωτοβιολογίας και τής νευροφυσιολογίας τής όρασης. Δεν δείχνουν να το γνωρίζουν η Κομισιόν, η ειδική επιστημονική επιτροπή που αξιολόγησε μόνο ορισμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των λαμπτήρων «οικονομίας» παραβλέποντας προκλητικά πλήθος άλλων δεδομένων, οι κυβερνήσεις και οι οικολογούντες.

Για όλους τους ανωτέρω το ζήτημα εστιάζεται στο πόση εξοικονόμηση ενέργειας προσφέρουν αυτοί οι λαμπτήρες και εάν είναι φιλικότεροι προς το περιβάλλον και μέσα από πλήρως ατελείς τεχνικές μελέτες, ορισμένες εκ των οποίων είναι σκανδαλωδώς ατελείς η απάντηση είναι θετική.

Αλίμονο στους καταναλωτές που σπεύδουν να αποδεχθούν το διαταραγμένο είδος φωτός κάθε είδους λαμπτήρα φθορισμού και LED, όχι μόνο στην επαγγελματική τους ζωή, αλλά και στο άσυλο των οικογενειών τους, εκεί όπου προσπαθούν να διατηρήσουν την υγεία τους, την ηρεμία τους και να μεγαλώσουν τα παιδιά τους, την ελπίδα τού μέλλοντος επειδή πίστεψαν τυφλά τους αδαείς τεχνοκράτες τής ΕΕ και τους σούπερ αδαείς υπουργούς Ενέργειας των κρατών - μελών, οι οποίοι επικύρωσαν το 2009 την τερατώδη οδηγία με την οποία τίθενται εκτός παραγωγής οι λαμπτήρες πυράκτωσης και το φάσμα τους το οποίο είναι το μόνο που πλησιάζει το φυσικό,

Τα γυαλιά που σταματούν το φάσμα τού μπλε

Σημαντική άμυνα απέναντι στο επικίνδυνο φάσμα τού μπλε είναι η χρήση ειδικών γυαλιών, τρεις ώρες πριν τον ύπνο, που την μπλοκάρουν.[42][43] Με αυτή την τακτική επανέρχεται η φυσιολογική λειτουργία τής επίφυσης και η αντίστοιχη φυσιολογική έκκριση μελατονίνης, η οποία αποτελεί πανίσχυρο επιδιορθωτικό παράγοντα. Είναι γνωστό στην επιστημονική κοινότητα ότι οι λάμπες «οικονομίας»και κάθε είδος λαμπτήρα φθορισμού αναστέλλει σημαντικά την έκκριση μελατονίνης.

Σε μια πρόσφατη εργασία μετρήθηκαν τα επίπεδα μελατονίνης σε ανθρώπους που φορούσαν ειδικά γυαλιά τα οποία εμποδίζουν τη διείσδυση τής μπλε ακτινοβολίας στα μάτια και σε μια άλλη ομάδα διοπτροφόρων οι οποίοι δεν είχαν ειδικά γυαλιά.

Παρατηρήθηκε ότι η έκκριση μελατονίνης δεν ήταν φυσιολογική στους απλούς «διοπτροφόρους», σε αντίθεση με εκείνα τα άτομα που φορούσαν ειδικά γυαλιά τα οποία εμπόδιζαν την ακτινοβολία τού μπλε να διεισδύσει εντός των οφθαλμών τους.[44]

Άλλοι πανεπιστημιακοί ερευνητές ανακάλυψαν ειδικά γυαλιά που σταματούν την ακτινοβολία

42 http://jcem.endojournals.org/cgi/content/abstract/90/5/2755

43 http://www.medical-hypotheses.com/article/S0306-9877(09)00166-2/abstract

44 «*Blocking Low-Wavelength Light Prevents Nocturnal Melatonin Suppression with No Adverse Effect on Performance during Simulated Shift Work*» - Leonid Kayumov, Robert F. Casper, Raed J. Hawa, Boris Perelman, Sharon A. Chung, Steven Sokalsky, and Colin M. Shapiro - *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism Vol. 90, No. 5 2755-2761* - http://jcem.endojournals.org/cgi/reprint/90/5/2755

τού μπλε. Το αποτέλεσμα είναι να βελτιώνεται η δυνατότητα τού ύπνου, να μειώνονται συμπτώματα κατάθλιψης και να αποκαθίσταται ο κιρκάδιος κύκλος. Βρήκαν επίσης ότι η φραγή τού μπλε φάσματος μειώνει τα συμπτώματα ελλειμματικής προσοχής και παθήσεων σχετιζόμενων με τον ύπνο.[45]

Τα γυαλιά αυτά φοριούνται τρεις ώρες πριν τον ύπνο, χωρίς να εμποδίζουν τη δυνατότητα κάποιου να διαβάσει, να παρακολουθήσει τηλεόραση ή να έχει άλλες δραστηριότητες.

Η χρήση τους βοηθά το κιρκάδιο ρολόι τού οργανισμού να μην αναστείλει τη λειτουργία του και με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται πολύ καλύτερη ποιότητα ύπνου και κυρίως η δραστηριοποίηση τής μελατονίνης, η οποία αποτελεί πανίσχυρο αντιοξειδωτικό και μέγιστο βοηθό τού οργανισμού για διατήρηση καλής υγείας. Σε αντίθεση περίπτωση, με το φως των λαμπτήρων «οικονομίας» ή άλλης πηγής φωτισμού που μπλοκάρει το νυχτερινό ξύπνημα τής μελατονίνης, τα προβλήματα πολλαπλασιάζονται.

Υπάρχουν αρκετές άλλες επιστημονικές έρευνες που έχουν επιβεβαίωσαν το γεγονός ότι η προστασία από το μπλε φάσμα επιφέρει βελτίωση τής υγείας.[46][47][48]

Πρωτοπόρος στην ανακάλυψη των ειδικών γυαλιών υπήρξε ένας επιστήμονας ο οποίος με πάνω από 70 πατέντες στο χώρο τού τεχνητού φωτισμού, εργαζόμενος για δεκαετίες σε πολυεθνική φωτισμού, ανακοίνωσε μετά από ικανή συσσώρευση γνώσης στον τομέα του ότι το φως με ισχυρό φάσμα στο μπλε προκαλεί όχι μόνο προβλήματα στον ύπνο, αλλά πλήθος ασθενειών έως και καρκίνο.

Ο Richard Hansler, (Ph.D.) με το βιβλίο του «Great Sleep! Reduced Cancer! - Are electric lights killing you?»,[49] έθεσε άμεσα το ζήτημα το 2008 παραθέτοντας αξιόλογη βιβλιογραφία και προσφέροντας στο κοινό ειδικά γυαλιά, ειδικά πλαστικά φύλλα για τις οθόνες των ηλεκτρονικών υπολογιστών και βαμμένες με κίτρινο χρώμα λάμπες «οικονομίας», προϊόντα τα οποία μπλοκάρουν το φάσμα τού μπλε.

Ωστόσο η φθηνότερη και καλύτερη άμυνα είναι η αποφυγή χρήσης λαμπτήρων LED, «οικονομικών, ή άλλων ηλεκτρονικών συσκευών που έχουν έντονο φάσμα φωτός στη συχνότητα τού μπλε. Εάν είναι αναπόφευκτη η χρήση τους μια έξυπνη κίνηση είναι η χρήση των ειδικών γυαλιών.

Τα γυαλιά που μπλοκάρουν το μπλε εάν φορεθούν τρεις ώρες πριν τον ύπνο βοηθούν στη ρύθμιση των βιολογικών κύκλων. Με αυτή την τακτική επανέρχεται η φυσιολογική λειτουργία τής επίφυσης και η αντίστοιχη φυσιολογική έκκριση μελατονίνης, η οποία αποτελεί πανίσχυρο επιδιορθωτικό παράγοντα.

Διατίθενται επίσης ειδικά πρόσθετα πλαστικά φύλλα για τις οθόνες ηλεκτρονικών υπολογιστών και έξυπνων κινητών τα οποία μπλοκάρουν το φάσμα τού μπλε, αλλά θα πρέπει να είμαστε προσεκτικοί στην επιλογή τους.

---

45 http://sites.jcu.edu/newsroom/2007/03/27/john-carroll-university-scientists-improve-adhd-symptoms-and-sleep-disorders-with-blue-blocking-glasses/

46 «Prevention of melatonin suppression by nocturnal lighting: relevance to cancer», by Kayumov L, Lowe A, Rahman SA, Casper RF, Shapiro CM. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17554209

47 «Effectiveness of a red-visor cap for preventing light-induced melatonin suppression during simulated night work», by Higuchi S, Fukuda T, Kozaki T, Takahashi M, Miura N. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22197958

48 «Spectral modulation of light wavelengths using optical filters: effect on melatonin secretion» by Casper RF, Rahman S. - http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25015557

49 https://www.lowbluelights.com

Χρήσιμο είναι να γνωρίζουμε ότι μέχρι πριν λίγες δεκαετίες η επιστήμη ήταν στο σκοτάδι. Γνώριζε ατελώς ότι το τεχνητό φως αναστέλλει ή μειώνει δραστικά την έκκριση μελατονίνης, τής ορμόνης που αποτελεί τη βασικότερη αντικαρκινική ασπίδα τού οργανισμού μας. Το αξιοσημείωτο επιστημονικό νέο που «πλημμύρισε» την επιστημονική κοινότητα στην πορεία, είναι πως ειδικά το φάσμα τού μπλε είναι υπεύθυνο για την απώλεια τής μελατονίνης(!)

Σε σχετικό θέμα σε αυτό το βιβλίο παρουσιάζονται οι πάμπολλες θεραπευτικές ιδιότητες που έχει για την ανθρώπινη υγεία η έκκριση μελατονίνης και το πόσο καταστροφική είναι για το σύνολο τού οργανισμού η απουσία της. Η έρευνά μου αυτή βασίζεται σε εκατοντάδες επιστημονικές εργασίες και από όσο γνωρίζω είναι η πρώτη εκτενής αναφορά παγκοσμίως, η οποία περιγράφει σαφώς και πολύπλευρα τις δυσμενείς συνέπειες για την υγεία που έχει η χρήση τεχνητού φωτός κατά τη νύχτα με έντονο φάσμα στο μπλε.

Διατροφικά συμπληρώματα

Πρέπει επίσης να λάβουμε υπόψη μας ότι βοηθούν την υγεία των ματιών τα συμπληρώματα που περιέχουν αντιοξειδωτικά συστατικά, βιταμίνες A, C και E, ψευδάργυρο, σελήνιο, χαλκό και μαγγάνιο), τα οποία μπορούν να επιβραδύνουν την πορεία εκφύλισης τής ωχράς κηλίδας.

Κυρίως η λουτεΐνη, η ασταξανθίνη και περισσότερο από όλα η ζεαξανθίνη ανήκουν στα καροτενοειδή που είναι ευρέως γνωστά για την ικανότητά τους να μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης εκφυλιστικών παθήσεων των ματιών.

Σχετική έρευνα αναφέρει ότι η ζεαξανθίνη έχει ισχυρές επωαστικές και προστατευτικές ιδιότητες και βρίσκεται σε μεγάλες αναλογίες στα γκότζι μπέρι. Τα καροτενοειδή λουτεΐνη και ζεαξανθίνη δείχνουν να διαδραματίζουν πολύ σημαντικό ρόλο, καθώς ναι μεν χρησιμοποιούνται από το νευρικό σύστημα, αλλά χρειάζονται σε πολύ μεγαλύτερες ποσότητες στους οφθαλμούς, ενώ στον εγκέφαλο η αναλογία τους είναι περίπου στο 70% σε σχέση με άλλα καροτενοειδή.

Επίσης, έχει βρεθεί ότι υψηλά επίπεδα λουτεΐνης και ασταξανθίνης στον αμφιβληστροειδή και το φακό του ματιού μπορεί να μειώσουν τον κίνδυνο ανάπτυξης εκφυλιστικών παθήσεων. Σχετική μελέτη έδειξε ότι η λουτεΐνη φιλτράρει το μπλε φως πιο αποτελεσματικά από άλλα καροτενοειδή, όπως είναι το καροτένιο και το λυκοπένιο.

Στην πραγματικότητα πρόκειται για ένα είδος εσωτερικών γυαλιών των οφθαλμών, όπως αναφέρει ο Δρας Ιωάννης Δατσέρης, αντιπρόεδρος τής Ελληνικής Εταιρείας Υαλοειδούς Αμφιβληστροειδούς, ειδικευμένος στις βλάβες των οφθαλμών και ειδικά τής ωχράς κηλίδας. Σχετικές μελέτες *«έχουν δείξει ότι ο συνδυασμός των ιχνοστοιχείων ψευδαργύρου, σεληνίου μαζί με λουτεΐνη, ασταξανθίνη και τις βιταμίνες C και E μπορούν να μειώσουν κατά 33% τον κίνδυνο ανάπτυξης προχωρημένης εκφύλισης ωχράς»*, σημειώνει.[50]

Οι ανθοκυανοσίδες συγγενεύουν με την οπτική πορφύρα (ροδοψίνη) τού αμφιβληστροειδή, η οποία είναι υπεύθυνη για την όραση και τον έλεγχο της προσαρμογής τού ματιού από το σκοτάδι το φως. Η βιταμίνη A δείχνει να είναι αναγκαία για το σχηματισμό τής οπτικής πορφύρας (ροδοψίνη), που είναι η χρωστική των ματιών.

Σημαντική βοήθεια στην υγεία των ματιών προσφέρει επίσης η κατανάλωση των λιπαρών Ωμέγα 3, είτε αυτή γίνεται από παιδιά είτε από ηλικιωμένους,[51] ενώ σχετικά πρόσφατη γνώση

50 «Σώστε την όρασή σας μετά τα 55» - http://www.newspile.gr/15079/2014-04/swste-tin-orasi-sas-meta-ta-55.html

51 http://www.expertomega3.com/omega-3-benefits/vision_macular_degeneration.asp

είναι το εύρημα ότι και ο χυμός από ρόδια βοηθά σημαντικά στην υγεία των ματιών.[52]

Συμπέρασμα

Τα πιθανά προβλήματα στην ανθρώπινη υγεία που μπορεί να προκαλέσουν λάμπες φθορισμού και λάμπες «οικονομίας», η παραλλαγή των γνωστών σωληνωτών λαμπτήρων φθορισμού, εξαιτίας τής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και τού άρρωστου φάσματος που εκπέμπουν, (όπως και οι LED), είναι σε περίληψη τα εξής:

Πονοκέφαλοι, κυρίως ημικρανίες.

Ένταση στα μάτια και κοκκίνισμα.

Χρόνια κόπωση.

Δυσκολία συγκέντρωσης τής προσοχής.

Αυξημένα ποσοστά λαθεμένων αποφάσεων και ατυχημάτων.

Κακοδιάθεση και ένταση.

Αγοραφοβία (Ο όρος είναι παραπλανητικός. Δεν αφορά το φόβο τής παραμονής σε κάποια αγορά, ή σε μέρος με πολλά άτομα, αλλά σε φόβο να βρεθεί κάποιος σε μέρη όπου εάν πάθει κάτι (π.χ. κρίση πανικού) τότε πιστεύει ότι δεν υπάρχει δυνατότητα διαφυγής).

Αυξημένο στρες, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε καρδιοπάθεια. Έχει αποδειχθεί ότι έκθεση σε τεχνητό φως ειδικά το φως λαμπτήρων φθορισμού συνδέεται με αλλοίωση των ορμονών ειδικά τής κορτιζόλης, που συνδέεται άμεσα με το στρες.

Αλλεργικές αντιδράσεις, ειδικά σε άτομα με ευαίσθητο δέρμα.

Κατάθλιψη.

Αρκετές χρόνιες ήπιες δερματικές ασθένειες είναι πολύ πιθανό να μετατραπούν σε καταστάσεις κρίσιμες για την υγεία.

Η συνεχής έκθεση σε φώτα φθορισμού είναι δυνατό να επιφέρει ευαισθητοποίηση στην υπεριώδη ακτινοβολία τού Ήλιου ή ακόμα και να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις σε άτομα που λαμβάνουν ορισμένα φάρμακα, όπως αντιβιοτικά, ηρεμιστικά, φάρμακα για την καρδιά και διουρητικά.

Μέτριες, αλλά χρόνιες, έως σοβαρές και μόνιμες βλάβες στην όραση εξαιτίας τής μπλε ακτινοβολίας από κάθε είδους λαμπτήρα φθορισμού, και φυσικά τους λαμπτήρες «οικονομίας» όπως και τους LED

Υπερδραστηριότητα.

Η εκπομπή βρόμικου ηλεκτρισμού που επέρχεται με τη λειτουργία των λαμπτήρων «οικονομίας», προκαλεί προβλήματα υγείας.

Υπάρχουν επίσης ενδείξεις ότι τα φώτα φθορισμού επιδεινώνουν ή επιφέρουν:

Επιληπτικές κρίσεις.

Επιδείνωση των συμπτωμάτων αυτισμού.

Μειώνουν την απόδοση των εκπαιδευόμενων κάθε βαθμίδας και την απόδοση των εκπαιδευτικών.

52 Pomegranate fruit extract inhibits UVB-induced inflammation and proliferation by modulating NF-κB and MAPK signaling pathways in mouse skin, by Naghma Khan, Deeba N. Syed, Harish Chandra Pal, Hasan Mukhtar, and Farrukh Afaq. - https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3435465/

Μειώνονται τα γενικότερα επίπεδα υγείας.

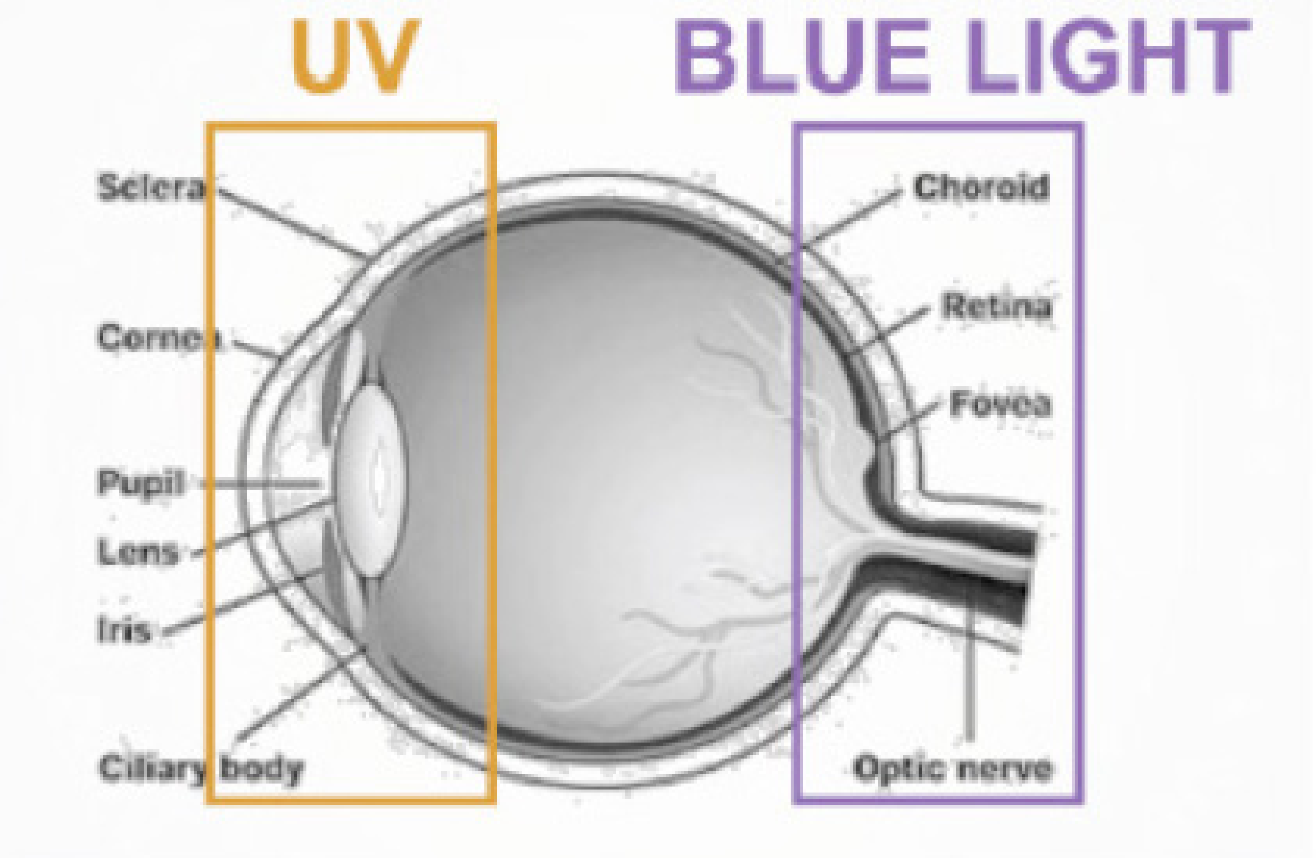
Αυξάνεται ο κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου.

Με βάση όσα αναφέρθηκαν φαίνεται επίσης αναπότρεπτο και ένα άλλο γεγονός. Οι βλάβες στην ωχρά κηλίδα και στον αμφιβληστροειδή των ανθρώπων θα λάβουν επιδημικές διαστάσεις, δεδομένου ότι το επικίνδυνο τεχνητό φως των λαμπτήρων «οικονομίας» και των λαμπτήρων φθορισμού γενικότερα, θα ακτινοβολεί σε κάθε σημείο τού πλανήτη.

Η μόνη λύση είναι η κατάργηση τής ανόητης και επικίνδυνης νομοθετικής απαγόρευσης τής πώλησης λαμπτήρων πυράκτωσης και η επαναφορά τους παντού, επειδή δεν εκπέμπουν παρά ελάχιστα στο φάσμα τού μπλε, ενώ ταυτόχρονα δεν εκπέμπουν καμία από τις πολλές και επικίνδυνες ακτινοβολίες των λαμπτήρων «οικονομίας».

Το τοξικό για ανθρώπους και περιβαλλοντικά επικίνδυνο προϊόν φωτός έχει πάρει το δρόμο για να ακτινοβολεί σε κάθε σημείο τού πλανήτη Γη. Αυτό που πρέπει να γίνει άμεσα είναι να υπάρξει ελευθερία επιλογής σε κάθε καταναλωτή για το φως που θα φωτίζει το σπίτι του, την εργασία του και όπου αλλού έχει δικαιώματα χρήσης και ατομικής ύπαρξης, ενώ θα πρέπει να υπάρξει μέγιστη μέριμνα για κοινούς χώρους, άθλησης, διασκέδασης και εργασίας προσανατολισμένη αποκλειστικά στη προστασία τής υγείας των καταναλωτών με την αντικατάσταση κάθε είδους λαμπτήρων με έντονο φάσμα στο μπλε από άλλους οι οποίοι θα προκαλούν ελάχιστα έως καθόλου προβλήματα στην υγεία.

Οι πολυεθνικές φωτισμού έχουν τη δυνατότητα να παράξουν τέτοια είδη λαμπτήρων αρκεί να υπάρξει η σώφρων πολιτική βούληση των ισχυρών.



Το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με το σκούρο χρώμα δεξιά, κάτω από την επιγραφή BLUE LIGHT δείχνει τα εν τω βάθη σημεία τού οφθαλμού στα οποία «χτυπά» η ακτινοβολία στο φάσμα τού μπλε, σε αντίθεση με την περιορισμένη ισχύ των υπεριωδών, (αριστερά), οι οποίες διαπερνούν σχετικά λίγο τον οφθαλμό.[1]

1 http://www.reviewofoptometry.com/continuing_education/tabviewtest/lessonid/109744/